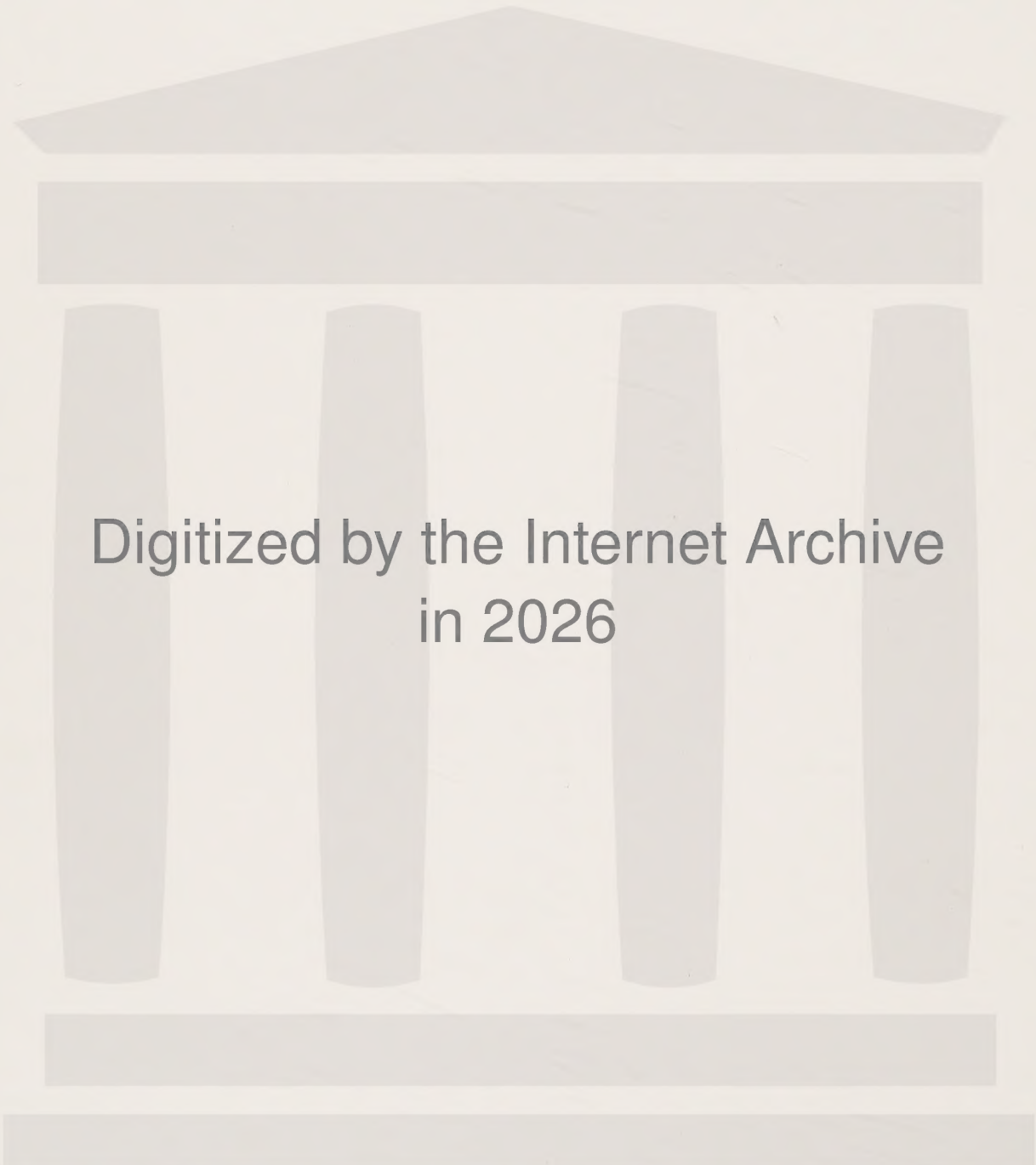

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/isbn_9510100943

A memory from Finland
to Sonja and Frank Renda
10.07.1998

Edith and Pentti Castrén

SUOMEN LUONTO VUODENAIKOJEN VAIHTELUSSA

Reino Kalliolan
ja maalaustaiteilijaimme
kuvaamana

Reino Kalliola
SUOMEN LUONTO VUODENAIKOJEN...

I
Suomen kaunis luonto 1946,
2. p. 1950, 3. p. 1955

II
Suomen luonto vuodenaikojen vaihtelussa 1951,
2. p. 1959, 3. p.* 1981, 4. p.* 1982

III
Suomen luonto mereltä tuntureille 1958

*Kuvitettu taidekuvin

SUOMEN LUONTO VUODENAIKOJEN VAIHTELUSSA

Reino Kalliolan ja maalaustaiteilijaimme kuvaamana

Werner Söderström Osakeyhtiö
Porvoo - Helsinki - Juva

Viides painos

Nimiökuva.
Lennart Segerstråle: Varis (1920)

Taitto Urpo Huhtanen

Maalaukset valokuvannut Seppo Hilpo

© Reino Kalliola ja Werner Söderström Osakeyhtiö 1981

ISBN 951-0-10094-3

WSOY:n graafiset laitokset Porvoo 1990

Maa kunnasten ja laaksoen,
Mi on tuo kaunoinen?
Tuo hohtees kesäpäivien,
Tuo loistees pohjan tulien,
Tää talven, suven ihana,
Mi onpi soma maa?

Aleksis Kivi

ALKUSANAT

Suomen luonto vuodenaikojen vaihtelussa teoksen ensimmäisen painoksen alkulauseesta

Siihen katsoen, mikä merkitys vuodenaikojen vaihtelulla on Suomen luonnossa ja samalla omassa elämässämme, on oikeastaan outoa, ettei tästä aiheesta aikaisemmin ole julkaistu minkäänlaista yhtenäistä ja kokoavaa esitystä. Suomen maantieteen käsikirjan alkuperäiseen, J. A. Palménin aloitteesta vuonna 1915 tehtyyn suunnitelmaan sisältyi myös luku »Luonto eri vuodenaikoina», mutta sekin on yhä kirjoittamatta. Myös tiettyä luonnon piiriä,ilmanalaa, kasvi- ja eläinmaailmaa tai jotakin niiden osaa, käsittelevissä katsauksissa on tarkastelu vuodenaikojen näkökulmasta jäänyt yllättävän suppeaksi ja usein kokonaan unohtunut; ehkä huomattavimmat poikkeukset säännöstä ovat eräät ilmatieteelliset esitykset (Johansson 1923, Keränen 1925 ym.) ja A. Osw. Kairamon (1921) kirjoitus kasvikunnan vuosijaksottaisista ilmiöistä. Asia lienee osaksi jollain tavalla liian läheinen ja kuin itsestään selvä, erittelyä kaipaamaton. Toiselta puolen siinä on ongelmia, joita on hyvin vähän tai ei ollenkaan tutkittu ja joista siitä syystä ei ole ollut kirjoittamista.

Käytettävissäni olleesta ulkomaisesta kirjallisuudesta en liioin ole löytänyt esitystä, joka vastaisi sitä synteesiä, mihin tässä kirjassani pyrin. Aineistoa sellaiseen on koottu ruotsalaiseen Edin–Lundqvist–Söderbergin teokseen »Det svenska året» (1941), ja Ruotsin luonnosta, ensi sijassa eläinmaailmasta, on esitetty vuodenaikaisia välähdyksiä mm. Carl Friesin kauniissa teoksessa »I skogen» (1938), josta kirjassani on useita lainauksia. Saksassa on aikain kuluessa laadittu moniakin oppaita ja lukukirjoja, joissa kasveja ja eläimiä esitellään eri vuodenaikoina tehtäväksi ajatelluilla ekskursioilla; eräs sellainen on B. Landsbergin jo vuonna 1900 suomeksikin ilmestynyt »Retkeilyjä metsissä ja vainioilla». Uusimpia vastaavanlaisia teoksia on sveitsiläisen Hans Meierhoferin »Die Augen auf in unseres Herrgotts Garten» (1947). Englannissa on julkaistu useita hauskoja lasten ja nuorison kirjoja, joissa luonnon elämää kuvataan kuukausittain (Enid Blyton 1944, 1950, Frances Pitt 1950). Lasten kirja on myös venäläisen Vitali Bianchin hauska, 12-numeroinen »Metsäsanomat joka vuodelle» (suom. 1945).

Mutta missään näistä teoksista ei ole sanottavasti ilmastollista ainesta. Niistä puuttuu kuvaus sääolojen vuotuisesta kulusta, joka kuitenkin on kaiken määräävä pohja luonnon vuotuisessa tapahtumisessa. Se yksin voi pitää tämänlaisen esityksen koossa sekä antaa sille juonekkuutta ja tieteellistä syyperäisyyttä; ilman sitä kaikki jää pakostakin pelkäksi kronikaksi.

Kun itse yritän seuraavassa tehdä Säästä vuoden näytelmän päähenkilön, on tähän lisäsyynä se, etten edellisessä teoksessani »Suomen kaunis luonto» saanut luontevaa tilaisuutta kokokuvan piirtämiseen maamme ilmastosta. Nyt se on tässä kirjassa ensimmäisenä lukuna, nimeltään »Pohjanperä». Sen jälkeen seuraa suurimman osan teoksesta käsittävä kuvaus eri vuodenajoista, niiden sääsuhteista sekä kasvi- ja eläinkunnan vuosittain toistuvista eli ns. fenologisista ilmiöistä. Luonnon vuotuiskehityksestä niin riippuvainen maamiehen työala vilahtaa myös silloin tällöin näkyviin. Lopuksi luodaan lyhyt katsaus vuosien erilaisuuteen ja avataan näköala ilmaston ja muun luonnon jatkuvaan muuttumiseen. Liitteenä seuraa »luonnon kalenteri», jossa teoksessa käsiteltyjä asioita valaistaan ja täydennetään erilaisin luetteloin, taulukoin, kartoin ja piirroksin.

Luonnonelämän vuotuista kierrosta kuvattaessa tuottaa hankaluutta se, että tapahtumien aikataulu vaihtelee vuodesta toiseen ja on erilainen maan eri osissa. Edellisestä vaikeudesta koetamme selviytyä keskiarvojen avulla; yritämme rakentaa jonkinlaisen »normaalivuoden», johon sitten aikaisia ja myöhäisiä vuosia sopii verrata. Maan eri osien erilaisuudesta johtuvaa esityksen hajanaisuutta taas koetamme välttää keskittymällä Etelä-Suomen ja ensi sijassa Tampereen seudun oloihin. Alueellisiin eroavaisuuksiin kiinnitetään enemmälti huomiota vasta luvussa »Vuodenaikojen matka yli maan» — sekä myöhemmin eri teoksena ilmestyväksi suunnitellussa, regionaaliselle pohjalle rakentuvassa kuvauksessa: »Suomen luonto mereltä tuntureille». Tampereen seutu on valittu siksi, että se on ilmastollisesti hyvin edustava, esimerkiksi lämpöoloiltaan se vastaa suunnilleen koko maan eteläpuoliskon keskiarvoja. Tampereelta ja sen lähistöltä on myös olemassa runsas ilmatieteellinen ja fenologinen havaintoaineisto. Milloin ei toisin mainita, on tapahtumien näyttämönä siis kaiken aikaa Tampereen seutu tai yleensä Häme, Suomen sydän. — Esityksen aloitamme

kasvu- ja satokauden päättymisestä, syksyn ja talven rajalta. Tähän luonnonelämän suureen taitekohtaan sijoittivat muinaissuomalaiset vuodenvaihteen, ja siinä se saisi olla vielä nytkin.

Jos luonnontapahtumisen vuotuista juoksua käsittelevistä esityksistä onkin puute, on tästä loputtoman rikkaasta aiheesta runsaasti hajallista aineistoa käytettävissä. Ilmatieteellinen kirjallisuutemme on sitä täynnä, sitä vilisee maantieteellisissä ja biologisissa käsikirjoissa ja sitä löytää sieltä täältä erillisistä tutkimuksista ja artikkeleista. Muistutettakoon myös siitä, että Suomessa ja Ruotsissa aloitettiin järjestelmällinen muistiinpanojen teko fenologisista ilmiöistä jo v. 1750 eli aikaisemmin kuin missään muualla maailmassa. Sanomattakin on selvää, ettei tästä tietojen aarniosta voida seuraavassa esittää kuin joitakin olennaisia puolia ja valaisevia esimerkkejä. Esitykseen on myös ollut vaikeata saada tasasuhtaisuutta. Monessa tapauksessa eri asioille omistettu tila määräytyy sen mukaan, missä määrin edes jonkinlaisia yhteenvetoja on ollut käytettävissä.

Näin on tätäkin teosta tavallaan tehneet monen monet tutkijat; itselläni on ollut vain yhdistelijän ja eräänlainen dramaturgin osa. Kaunokirjailijoille olen luovuttanut auliisti puheenvuoron kaikkialla, missä he ovat niin sanoakseni tiedettä viisaampia, eikä näitä kohtia ole vähän. Verraten runsas kansanomainen aines perustuu ensi sijassa Kustaa Vilkunan mainioon kirjaan »Vuotuinen ajantieto». Eri tekijäin osuus käy yksityiskohtaisesti ilmi lähdeviittauksista — — —

Helsingissä marraskuun 1 päivänä 1951

Reino Kalliola

Toiseen painokseen on tehty vain vähäisiä korjauksia ja täydennyksiä.

Helsingissä, toukokuussa 1959

Reino Kalliola

Nyt ilmestyvä teoksen *kolmas painos* on tekstiosaltaan edellisten kaltainen. Liitteenomainen »Luonnon kalenteri» on kuitenkin jätetty pois. Kirjallisuusluettelo on lyhennetty käsittämään vain ne teokset, joita on siteerattu. Ilmatieteelliset merkinnät vuodenaikojen rajapäivistä yms. on uudistettu käytössä olevan normaalikauden (1931–1960) mukaisiksi.

Teoksen kuvitus on kokonaan uudistettu. Se esittää nyt Suomen luontoa eri vuodenaikoina taidemaalariemme kuvaamana. Kuvattujen taulujen valinta on perusosaltaan professori Sakari Saarikiven.

Helsingissä helmikuussa 1981

Reino Kalliola

SISÄLLYS

ESILUKU 10

POHJANPERÄ 13

TALVI 21
Lumi ja jää 23
Talviuni 33
Jäljet lumessa 52

KEVÄT 63
Lumi sulaa 65
Kevätkukkia 70
Kevään kisat 74

KESÄ 89
Pouta ja sade 91
Maan vihanta 98
Uusi sukupolvi 111

SYKSY 133
Kylmenee 135
Lehdet varisevat 136
Muuttolintujen lähtiessä 142

VUODENAIKOJEN MATKA YLI MAAN 153

VAIHTELEVAT JA MUUTTUVAT VUODET 159

SITAATIT 163
KIRJALLISUUS 164

TAIDEKUVAT 165

ESILUKU

Kun suuri Luoja ennen aikojen alkua pani taivaanvahvuuteen kierimään sen pienen pallonsa, jonka pinnalla Hänen luomuksensa Ihminen nyt hyörii, Hän teki sen kaikkiviisaudessaan niin, että pallo, Tellus, joutui juoksussaan hiukan kallelleen. Se on semmoinen pieni, ikään kuin lystikäs seikka, mutta sillä on suuret seuraukset.

Tyhjässä, kylmässä taivaanavaruudessa vaeltaa pieni tähti Maa. Sillä on palava sydän, mutta tämä on kätketty kovan kuoren alle; ei se voi valaista eikä lämmittää. Ikikylmyyteen jäisi tulisisuksisen pallon pinta, ellei etäinen Aurinko sitä lämmittäisi. Suunnattoman suuri, hehkuva taivaankappale jakaa voimaansa joka suuntaan, ja jokin sädekimppu osuu pieneen Maahankin. Se riittää.

Auringonsäteily antaa Maalle sen elämän. Se lämmittää ilman ja maan, se synnyttää tuulet ja sateet, se sääntää säät ja ilmastot, se ylläpitää eliöiden ja ihmisten elämää. Aurinko on taivaan ihme; sitä on luultu jopa — jumalaksi. Kunnes on käynyt selville, että se onkin vain yksi Luojan miljardeista suurista kuumista palloista.

Kun pieni Maa kulkee kallellaan, aina samassa vinossa asennossa, sen asema auringonsäteisiin nähden muuttuu pitkin vuotta. Vuoroin pohjoinen, vuoroin eteläinen osa tulee runsaammin suuren taivaankehrän valosta ja lämmöstä osalliseksi. Näin syntyy vuodenaikojen vaihtelu. Maan moninaiseen elämään tulee valtava syke.

Kullekin maapallon seudulle saapuu kunakin vuodenaikana tietty säteilyn paljous. Päivän pituuden ja auringon korkeuden vuotuiset vaihtelut ovat aina samat. Taivaan koneisto toimii

järkkymättä, ehdottoman täsmällisesti ja häiriöittä. Myös säteilyn seurausilmiöillä, sääsuhteilla ja niistä riippuvilla elollisen luonnon ja ihmiselämän tapahtumilla, on vuotuinen juoksunsa nousuineen ja laskuineen. Nämä vaihtelut eivät kuitenkaan enää ole yhtä säännöllisiä. Niilläkin on tarkoin määräytyvät ylä- ja alarajansa ja niistä voidaan pitkältä ajalta mitaten saada kauniita keskiarvokäyriä, mutta kunakin ajankohtana ne hyppelevät näköjään oikullisesti ja säännöttömästi liikkumatilansa laidasta toiseen. Tiede yrittää löytää sääntöjä näillekin vaihteluille, mutta ainakaan toistaiseksi se ei pysty ennustamaan pitkälti eteenpäin. Sää on yhä suuressa määrin laskematon luonnontekijä.

Meillä Suomessa — ja muualla Pohjoismaissa — vuodenaikojen vaihtelu on hyvin selvä ja luonnon elämää voimakkaasti leimaava. Etelää kohti vuodenaikojen vastakohtaisuus vähenee ja tasoittuu lopulta valon ja lämmön suhteen miltei tyystin; tropiikin ikuisessa kesässä se ilmenee etupäässä vain kuivan ja sadeajan vuorotteluna. Juuri vuodenaikojen suurenmoisista muutoksista Pohjolan luonto saa elämäänsä jännitystä ja dramaattisuutta. Etelässä luonto on rikkaampi ja vaihtelevampi, mutta sen näyttämöllä on aina sama lavastus: aina kesä ja aina pimeät yöt. Meillä vuoden toiminta on jaettu neljään näytökseen ja kussakin niistä on vielä monta kuvaelmaa.

Kasvien ja eläinten maailman vuodenajat jäsentelevät työn ja levon, valveillaolon ja unen, keräyksen ja kulutuksen, elämän ja kuoleman kausiin sekä niiden välisiin riutumisen ja puhkeamisen, nukahtamisen ja heräämisen, piiloon menon ja esille ryömimisen, muuton ja takaisinpaluun aikoihin.

Omassa olossamme vuodenaikojen seuraanto saa aikaan suuria muutoksia ja tuo siihen virkistystä ja vaihtelua, jota tuskin osaamme kylliksi arvostaa. Kaksi, neljä kertaa vuodessa vaihtuu vaatetuksemme ja elämäntapamme, ehkä työmme ja asuinpaikkammekin. Mutta vaikka emme minnekään matkaisikaan, muuttuvat maisemat ympärillämme. Matkustamme — ajassa. Kestämme kovankin talven; pakkanen ja pyry ovat meille vanhoja tuttuja. Näemme keväällä lumen sulavan, kuulemme kurkien huudon, tunnemme puhkeavan koivunlehvän tuoksun. Saavumme valoisille ja lämpimille suven maille. Seuraamme maan vihannan kehitystä, iloitsemme kedon kukista, niitämme heinän ja korjaamme elon. Matka jatkuu. Lehdet varisevat, ruoho kuihtuu, muuttolinnut lähtevät, päivät lyhenevät ja pimenevät. Niin menee syksykin ja saapuu jälleen talvi. Vuoden rengasmatka on tehty, ja uusi alkaa.

Mikä matkan varrella on parasta ja kauneinta, siitä ovat matkustajat eri mieltä. Runoilijat ylistävät pohjolan kevättä, joka astuu esiin viehkeän ujona ja arastellen, kukkaseppel kulmillaan ja kaihoisa katse vielä talvenkalpeilla kasvoillaan. Känsäkouraisten metsämiesten ja reippaiden hiihtäjien mielestä talvi on ainoa oikea vuodenaika. Taiteilijat odottavat syksyä, jolloin värien palo syttyy metsiin ja maille; lokakuu on »se kevät, jota heikot sanovat syksyksi». Mutta useimpien mielestä on sittenkin suvi voittamaton. Pitkän ja ankaran talven maassa asettuvat onnen kuvitelmat helposti lämpimään, tyyneen kesäpäivään, illansuuhun, idylliin.

Parasta kaikessa lienee lopultakin vuodenaikojen vaihtelu, *se ettei millekään niistä ole suotu yksinvaltaa, vaan että kunkin on ajallaan väistyttävä. Tämä tekee luonnon vuotuisesta elämästä suuren seikkailun. Luonnon ystävää ja tutkijaa kiinnostaakin eniten se, miten kasvit ja eläimet siitä selviytyvät: luonnon ihmeellinen tarkoitusenmukaisuus, ne varustelut ja mukautumiset, joiden avulla luontoemo vie lastensa elämän vuodenajasta toiseen ja vuodesta vuoteen.*

POHJANPERÄ

Maapallon — Telluksen — akseli ei ole pystyssä pallon rataan nähden, vaan kallistuu vähän sitä vastaan. Poikkeaminen on noin $23^1/_2$ astetta, niinkuin jo vanhanajan viisaat astronomit saivat selville. Tästä tähtemme vinosta asennosta johtuu vuodenaikojen vaihtelu. Jos Maa pyörisi akselinsa ympäri ja kiertäisi rataansa aivan pystyssä, olisivat päivä ja yö kaikkialla ja aina samanpituiset — sen sijaan että tämä asiaintila nyt sattuu vain kevään ja syksyn tasauspäivinä —, eikä mitään vuodenaikoja olisi. Kallellaan kulkien Maa kääntää pohjoisen lakensa kesällä Auringon puoleen, sen valoon ja lämpöön, ja talvella siitä poispäin. Eteläisen pallonpuoliskon napaosat päinvastoin joutuvat varjoon silloin, kun pohjoisessa on kesä, ja kylpevät vuorostaan valossa, kun pimeys peittää pohjolan.

Telluksen kuumalla vyötäröllä, jonne sydänpäivän aurinko aina paistaa korkealta, vallitsee ikuinen kesä, mutta mitä kauemmas pohjois- tai etelänapaa kohti mennään, sitä jyrkemmäksi käy vuodenaikojen vaihtelu. Itse navat kieppuvat puolen vuotta yhtämittaisessa päivänvalossa, ja yhtä pitkä on niiden yö; kuuteen kuukauteen ei aurinko mene mailleen ja toiset kuusi se viipyy taivaanrannan alapuolella. Suomenmaa on niin pohjoisessa, että sen pohjoisääreltä navalle ei ole enää kuin kolmasosa siitä matkasta, mikä maan etelälaidalta tulee päiväntasaajalle. Päivän pituuden vaihtelu on sen vuoksi täälläkin sangen suuri.

Juhannuksen aikaan, kesäpäivän seisauksena, kun auringon kaari on korkeimmillaan, on Etelä-Suomessakin päivää lähes 19 tuntia, Oulun tienoilla 22 tuntia ja Kemissä jo kokonainen vuorokausi. Kemissä ja siitä pohjoiseen nähdään siis keskiyön aurinko. Rovaniemellä on jo noin 20 yötöntä yötä. Sodankylässä yhtäjaksoista kesäpäivää on kolmisen viikkoa, Muonion tienoilla lähes kaksi kuukautta ja Utsjoen perukoilla yli 70 vuorokautta.

Kesäyön aurinko on pohjanperän suuri nähtävyys; ja yksi niitä paikkoja, joissa tätä kummaa on eniten koko maailmassa katseltu ja ihailtu, on meidän oma vanha rehti Aavasaksamme. (Tämä jo keskiajalla laajalti tunnettu aurinkovuori tuli 1700-luvulla toisestakin tähtitieteellisestä syystä maailmankuuluksi. Ranskalainen tutkija Maupertuis suoritti silloin Tornionjokilaaksossa astemittauksen, joka — verrattuna Etelä-Amerikassa suoritettuun samanlaiseen mittaukseen — antoi lopullisen varmuuden siitä, että maapallo ei tarkkaan ottaen olekaan aivan pallon muotoinen, vaan navoiltaan hiukan litteä.)

Siitä sadunomaisesta tunnelmasta, joka liittyy tähän pohjolan kesäisen valkeuden suurimpaan ihmeeseen, olemme lukeneet jo Topeliuksen Maamme-kirjasta. »Silloin matkustajat kokoontuvat Aavasaksan laelle ja odottavat ikävöiden ja ihmetellen sydänyön hetkeä. Ja silloin nähdään auringon majesteetillisen pyörän verkalleen laskevan taivaan rantaa kohti suoraan pohjoisessa. Siitä se ei enää vaivu alemmas: se näyttää pysähtyvän ja lepäävän pitkästä matkastaan. Se on veripunainen: se on kadottanut osan kirkkauttansa, se näyttää olevan sammumaisillaan. Hiljaista on vuorella, hiljaista metsissä. Luonto on äänetönnä hartaudesta. Rusottava hohde punaa vuoret ja laaksot, puiden latvat ja joen välkkyvän juovan. Sitten tuo suuri punainen pyörä taas alkaa vieriä eteenpäin pitkin taivaanrantaa. Se alkaa raskaasti, hitaasti, juhlallisesti kohota punertavasta ilmanrannasta, joka yhtäkkiä näyttää olevan täpötäynnä säkeniä. Yö on voitettu: se ei ole voinut vangita ja kahleissaan pitää taivaan suurta kuningatarta. Tämä kohoaa jälleen majesteetillisena taivaan laelle, ja kaikissa laaksoissa, kaikilla oksilla alkaa lintujen iloinen viserrys yhdessä aamuauringon kanssa ylistää Luojan kaikkivaltaa.»

Etelämaissa, missä aurinko nousee paljon korkeammalle taivaan lakeen kuin Suomessa koskaan, sen rata on myös paljon jyrkempi. Tropiikin aurinko sukeltaa iltaisin suoraan taivaanrannan taakse, ja heti tulee hämärä, joka nopeasti tihenee mustaksi yöksi. Yhtä yllättävä ja äkillinen on sikäläinen aamunkoitto. Pohjolassa taivaan tulikehrä lähestyy hitaasti, vinossa kulmassa ilmanrantaa ja vaipuu verkalleen näkyvistä. Samalla lailla juhlallisesti vitkastellen se aamulla nousee metsän takaa ja alkaa kiivetä loivaa ylämäkeään. Tämän vuoksi päivä ja yö vaihtuvat täällä hitaasti toisikseen. Auringon laskun jälkeen ilma heijastaa vielä pitkän aikaa sen valoa, ja samoin pitkä sarastus edeltää sen nousua. Näin ilta- ja aamuhämärä yhdessä lyhentävät yötä, ja keskikesällä ne sulavat yhteen, niin ettei koko yönä ole pimeätä. Etelärannikollammekin on molemmin puolin juhannusta yhteensä 50 sellaista vuorokautta, että selkeällä säällä voi keskiyön

aikaankin työskennellä ulkona. Oulun tienoilla on tällaista valon aikaa yli kolme kuukautta ja maamme pohjoisimmassa kolkassa yli neljä kuukautta.

Pohjolan hämäränhetkien ja sen valkeiden kesäöiden tunnelmallisuus on kuvaamaton. »Ei minkään taidemaalarin sivellin», sanoo Topelius, »voi aikaansaada sellaisen yön ihmeellistä vaikutusta, kun kaikki esineet näyttävät säteilevän valoa itsestään ja valonsäteet eivät näytä tulevan yhdestä kohdasta vaan samaan aikaan kaikista.»

Mutta kesävalon ylenpalttisuudesta on talvipuolella vuotta maksettava kalliit lunnaat. Syyskuusta maaliskuuhun, tarkkaan sanoen syyspäivän tasauksesta kevään tasauspäivään, on päivä yötä lyhyempi. Joulun aikaan, kun aurinko on alimmillaan, Etelä-Suomessa on päivää vain kuutisen tuntia, Oulun tienoilla vain kolme ja puoli tuntia eikä Lapissa enää ensinkään. Lapin pitkää kesäpäivää vastaa yhtämittainen talviyö. Onneksi se on kuitenkin tuntuvasti lyhyempi. (Ero johtuu etupäässä siitä, että Maa on talvipuolella vuotta hiukan lähempänä Aurinkoa ja kulkee radallaan sen vuoksi nopeammin.) Utsjoella aurinko ei seitsemään viikkoon kohoa taivaanrannan yläpuolelle, Muoniossa on 23 tällaista pimeätä vuorokautta ja Sodankylässäkin vielä yksi. Ilma tosin heijastaa taivaanrannan alapuolellakin olevan auringon valoa, niin että pimeys ohenee keskipäivällä muutaman tunnin hämäräksi. Arktista talvipimeyttä lieventävät myös kuun kelmeä valo, revontulten loimotus ja lumen kajo. Mutta masentavan suureksi jää sittenkin pimeyden valta, ja kaivaten tähyää lappalainen silloin eteläistä taivasta.

»Keskipäivällä näkee eteläisten vaarojen välissä alhaalla tiilenpunaisen viirun, joka taivaan villapeitteen kohotessa hiukan korkeammalle näyttää siltä, kuin olisi tunturien takana tulisen järven selkä, mikä sieltä näkyy tänne kauaksi, muttei kykene lähettämään valoaan. Jossakin siellä etelässä on olemassa valoa.» Ja vielä hartaammin kuin koskaan Aavasaksalle etelästä saapunut matkamies katselee keskiyön aurinkoa, tervehtii pohjan asukas talvella valon ja lämmön tuojaa, kun tämä vihdoinkin nostaa säteilevän reunansa näkyviin.

Suuri on pohjan kesän valkeus ja talvellakin täällä saadaan ylimääräistä valoa pitkien hämäräin ansiosta. Valoisia tunteja kertyy vuoden mittaan paljon enemmän kuin etelämaissa.

Mutta mitenkä on valon kaksoissisaren lämmön laita? Pohjolan aurinko ei kesälläkään jaksa nousta taivaan ylimpään lakeen, ja talvella se tyytyy vain kelmeästi katselemaan läheltä ilmanrantaa. Ei sen vinosti lankeavista säteistä lähde sitä lämpöä kuin etelän auringosta, joka hellittää suoraan korkealta taivaankumusta. Saamme vuoden mittaan runsaasti valoa, mutta tämä on kalpeata, vaisua valoa, heikkoa hehkumista, joka ei pysty kesiämme kuumentamaan ja joka jättää talvemme kylmiksi.

Pohjolan kylmyydestä ja eritoten sen talvien ankaruudesta on etelän ihmisillä aina ollut kauhistuttava kuva. Kaukana pohjanperillä liikkuneet matkamiehet ovat kertoneet heille monia merkillisiä esimerkkejä lumen ja jään kattamasta kolkosta maailmasta, eivätkä vanhojen maantieteilijäin teoksissa esitetyt kuvaukset Ultima Thulesta, ihmisten äärimmäisistä pohjoisista asuinsijoista, jää niistä jälkeen. Esimerkiksi Upsalan arkkipiispan Olaus Magnuksen v. 1555 ilmestynyt kuuluisa »Pohjoisten kansain historia» tietää kertoa ihmeellisiä asioita Pohjanperän talvesta.

»Pohjoisen pakkasen voimasta halkesivat kivet ja puut paukkuen, jäätyneet järvet repesivät railoihin ukkosen ja maanjäristyksen lailla jyristen. Rauta ja teräskään ei kestänyt ankaraa kylmyyttä, vaan kirveet ja sahat katkeilivat, naulat pomppivat irti seinistä ja ovista. Nahkaiset kengätkin kutistuivat ja muuttuivat sarvikoviksi. Eläimet kärsivät kovin pakkasesta, sudet menettivät näkönsä, jänikset ja kärpät vaihtoivat väriä, kukon heltat valkenivat, ja muualta tuodut muulit ja aasit kuolivat. Sotavangeiksi saadut neekerit heittivät henkensä. Paikallistenkin asukkaitten huulet, sormet ja nenät tarttuivat rautaan lähtemättömästi ja menettivät ihonsa irti revaistäessä.

Lunta satoi niin paljon, ettei pyryllä voinut tuntea vastaantulijaa. Matkustajat jäivät kinoksiin, ja heidän päälleen putosi lunta puista, jotka sen painosta taipuivat ja taittuivat. Liikkumaan kyetäkseen ihmiset sitoivat jalkoihinsa puuliistakkeita, nousivat niillä pääsemättömille vuorille ja syöksyivät laaksoihin jyrkänteistä. Hevosten kavioihin kiinnitettiin vitsoista nidotut korien tapaiset laitteet, jotka pidättivät eläimiä kokonaan lumeen uppoamasta.

Kovassa kylmyydessä kaikki vedet jäätyivät, järvet, joet ja kosket muuttuivat täksi kovaksi ja kylmäksi aineeksi, jota riippui asumusten räystäistäkin pitkinä puikkoina kuin keihäitä, soihtukimppuja tai urkujen pillejä. Järvien jää kantoi ihmisiä ja eläimiä ja kokonaisia sotajoukkoja.

Tiet suunnattiin talvella merenjäälle, joka viitoitettiin havupuun oksilla, ja jäälle perustettiin majataloja, joissa matkustajat saivat asiaan kuuluvaa hoitoa. Jäällä liikuttaessa varustauduttiin piikkikengillä, joitten varassa pysyttiin pystyssä liukkaalla pinnalla. Jäätä murtaakseen ja muuten käsitelläkseen ihmiset olivat kehittäneet erikoisen työkaluston, joka käsitti kirveitä, hakkuja ja tuuria. Kevään tullen jäät lähtivät vesistä väkivaltaisesti saattaen kulkijoita hengenvaaraan, padoten koskia ja aiheuttaen tulvia.

Pakkasen, lumen ja jään lisäksi pohjoisessa raivosi niin kovia myrskyjä, että ne kaatoivat ratsastajat, siirsivät toiseen paikkaan tuulimyllyt mylläreineen, kivineen, kaikkineen, ja saattoi sattua niinkin, että vihuri imi veden laivan alta ja nosti aluksen ilmaan.

Vielä oli pohjoisessa pimeätä, yhtämittaista yötä kuukausimäärin, jolloin ihmiset toimittivat askareitaan päresoihdut hampaissa. Jotkut tosin väittivät näkevänsä pimeässäkin, mutta toiset merkitsivät öiset polkunsa loistavilla lahopuun kappaleilla.

Tämän kolkon maan asukkaat kuitenkin jaksoivat olla iloisia. Vieläpä heidän lapsensa leikkivätkin lumella ja jäällä, rakensivat lumesta linnoituksia muureineen ja torneineen, jäädyttivät ne vedellä valellen koviksi ja kävivät leikkisotia lumipalloja viskellen. Mutta pelkureille oli varattu hirveä rangaistus, heidän niskaansa sullottiin lunta ja jäätä. Aikuisetkin huvittelivat pannen toimeen jäällä kilpa-ajoja ja liukuen sianihralla voidelluilla luuluistimilla. Niillä saavutettiin tavaton vauhti, mutta jos luisteltiin sulaan, niin terävä jäänreuna leikkasi piilun tavoin luistelijalta pään, joka jäi yksin näkyviin ruumiin upotessa.

Kaiken tämän aiheuttaa Boreas, pohjatuuli, joka tosin henkii kylmää, mutta myös saattaa ihmiset kylmän kestäviksi. — Pohjatuuli karkaisee ruumiin, puhdistaa veren, virkistää aivot, hienostaa tunnon, norjentaa liikkeet, kuivattaa vahingólliset nesteet, lisää sisäistä lämpöä.»

Olaus Magnuksen Historia, joka käännettiin monille kielille ja josta sadan vuoden kuluessa ilmestyi parikymmentä painosta, määräsi pitkiksi ajoiksi sivistyneen maailman käsitykset pohjoismaista. Sen vaikuttavat, liioittelun värittämät kuvaukset pohjolan hirvittävästä kylmyydestä iskeytyivät ihmisten mieliin eivätkä ole niistä vieläkään lähteneet. Fennoskandia ja erityisesti Suomi on edelleenkin muun maailman tietoisuudessa kolkkoa pohjanperää, jossa ihmiselämä tuntuu melkein käsittämättömältä. Maantieteellisen tuntemuksen edistyminen on tosin jossain määrin korjannut tätä vanhaa käsitystä, mutta toiselta puolen juuri se on antanut sille uutta eloakin levittäessään tietoa, että Suomi ja muut Pohjoismaat sijaitsevat samoilla leveysasteilla kuin mannerjäätikön peittämä Grönlanti, Siperian tundrat ja arktinen Kanada.

Tottahan se on, että meillä on kylmää kylliksi. Siitä ei pääse yli eikä ympäri. Ankara ilmasto supistaa kasvistomme ja eläimistömme varsin vaatimattomaksi eteläisempiin maihin verrattuna. Luonnon elämä on täällä karua ja kovaa. Ja itsellemmekin kylmyys asettaa suuria rajoituksia. »Kylmyys on meidän pohjanperäläisten mahtavin vastustajamme, ja sen vaatima ruumiin suojan ja ravinnon tehostaminen aiheuttaa meille elämäntaisteluamme haittaavaa liikakuormitusta. Välimeren maissa Boreas on miellyttävästi vilpoisa ja omansa virkistämään kuumasta ilmasta kärsiviä ihmisiä. Me puolestamme emme pääse sovintoon pohjatuulen kanssa, joka jäähdyttää huoneemme, palelluttaa jäsenemme ja estää viljamme tuleentumasta, vieläpä pidättää sen taikinana kunnolla nousemasta» — sanoo Sakari Pälsi.

Mutta mitään Grönlannin kylmyyttä tai Siperian pakkasia meidän ei toki tarvitse kestää. Suomen — ja yleensä Fennoskandian — ilmasto on suotuisampi kuin minkään muun yhtä pohjoisen seudun maapallolla. Suomi sijaitsee 60. ja 70. leveyspiirien välissä. Jos lasketaan vuoden lämpötilan keskiarvo koko sille vyöhykkeelle pohjoisella pallonpuoliskolla, jota nämä piirit rajoittavat, saadaan tulokseksi noin −6 astetta. Mutta Suomessa vuoden lämpötilan keskimääräinen arvo on noin + 1,5 astetta. Meillä on siis noin seitsemän astetta lämpimämpää kuin muualla pohjanperillä. Suurin osa tästä suotuisasta erosta tulee talven osalle. Suomen kesäkin on pari astetta lämpimämpi, mutta tammikuun lämpötila on yli yksitoista pykälää korkeampi kuin keskimäärin meidän leveysasteillamme.

Mistä tämä meille niin arvokas eroavuus johtuu?

Kaiken elämän alkulähde sääntelee Suomen ilmastoa myös välillisesti. »Mitä aurinko ei voi lähettää meille suoraan, sen se lähettää meri- ja ilmavirtojen avulla.» Lämmittäessään epätasaisesti maapallon eri osia auringon säteet saattavat ilmamassat liikkeeseen. Syntyy suuria planetaarisia ilmavirtauksia. Meidän maamme joutuu

länsi- ja lounaistuulten vyöhykkeeseen, jotka tuovat tänne lämpöä ja kosteutta Atlantilta ja kaukaa etelästä, aina subtropiikista saakka.

Atlantti on lämmin meri, ja eräs sen lämpimistä virroista ulottuu Norjan rannikkoa kiertäen Jäämerelle asti. Jokainen koululapsikin tietää tämän siunatun virran nimen. Ilman Golfvirtaa koko Fennoskandia olisi jääkarhujen ja napasusien hyistä valtakuntaa. Maamme olisi viluista Siperiaa tai jäistä Grönlantia ja me itse hylkeennahkoihin verhoutuneita eskimoita tai tšuktšeja. Golfvirtaa meidän on kiittäminen metsistämme, viljankasvustamme, aineellisesta ja henkisestä kulttuuristamme — sanovat ilmastontutkijat. Golfvirtaa ja suotuisia tuulia, jotka kuljettavat tämän virran lämmittämää meri-ilmaa maahamme.

Atlantin alueella on erityisesti kaksi ilmanpainekeskusta, joiden toiminta vaikuttaa Suomen ja koko Euroopan ilmastoon. Toisen muodostavat Azorien saarten seutuvilla pysyttelevät korkeapaineen alueet ja toisen Islannin tienoilla syntyvät ja majailevat matalat. Tuulten lakeja seuraten liikkeeseen joutuneet ilmamassat pyrkivät korkeapaineen alueelta matalapaineen keskustaan päin, siis Azorien tienoilta Islannin puoleen, suoraan pohjoiseen, mutta maapallon pyöriminen kääntää suunnan oikealle käsin, ja niin puhaltaa Pohjois-Eurooppaan yleensä lounainen tuuli. Golfvirran ansiosta matalapaineet Islannin keskuksesta useimmiten siirtyvät pitkin Norjan rannikkoa Jäämerelle, ja siten ilmavirtaus pysyttää lounaisen ja eteläisen suuntansa aina Pohjois-Suomeen asti.

Pohjanmereltä tuleva lounaistuuli pyyhkäisee pitkin lakeata Tanskaa ja Etelä-Ruotsia ja saapuu rannikoillemme heikentymätöntä valtameren henkeä uhoten. Mutta suuri osa lounais- ja länsituulten ajamasta ilmasta joutuu ensin kiipeämään Skandinavian korkean tunturiharjanteen yli ja menettää silloin merelliset ominaisuutensa. Norjan vuorille noustessaan ilma jäähtyy, jolloin suuri osa sen kosteudesta tiivistyy sateeksi; Norjan länsirannikko on siten hyvin sateinen. Liukuessaan Kölin selänteen loivaa itäviettoa alas tämä ilma jälleen lämpenee ja samalla yhä kuivuu. Pohjanlahtikaan ei sitten enää ehdi sitä sanottavasti kostuttaa, ja niin käy, että länsi- ja luodetuulet ovat meillä yleensä kuivia ja vähäpilvisiä, vaikka tulevatkin lyhintä tietä valtamereltä. Suomen sademäärä jää puoleen siitä mitä Norjan rannikolla.

Maalla ja merellä on oma lämpötaloutensa. Kiinteä maankamara lämpenee nopeasti, mutta jäähtyy myös yhtä pian. Meren syvä syli lämpenee vain hitaasti, sillä vesi vaatii lämmetäkseen enemmän lämpöä; mutta lämpöön lopulta taivuttuaan se on yhtä vastahakoinen siitä luopumaan. Maalla on tässä kohdassa pikainen mutta heikko luonne, meri on tasaisempi, verkkainen ja voimakas. Mantereilla kevät tulee joutuin ja rajusti, ja yhtä nopeasti niiden helteinen kesä vaihtuu ankaraksi talveksi. Meri-ilmastossa sitä vastoin on pitkät keväät ja syksyt. Meren kesä jää viileämmäksi kuin mantereen, mutta talvi on vastaavasti leudompi. Merellä sataa myös enemmän kuin mantereella.

Maailman suurin manner Aasia kehittää ylleen maailman selväpiirteisimmän mannerilmaston. Suunnattomien arojen ja autiomaiden kuuma kesä saa lämmenneen ilman nousemaan ylös korkeuksiin, ja siten syntyneeseen ilman vajauksen, matalapaineen alueeseen virtaa alituisesti uutta, viileätä ilmaa mannerta ympäröiviltä meriltä.

Talvella matalan alueet ovat päinvastoin merillä, ja kylmät aavikkotuulet Aasian lumipeitteisestä sydämestä ryntäävät niitä täyttämään. Ympäröiviltä meriltä imee idän jättiläinen vilvoitusta kesänsä polttavaan paahteeseen ja niille se talvisin työntää liikakylmyyttään.

Eurooppa on vain saman jättiläismantereen niemi. Meri- ja mannerilmasto, Atlantti ja Aasia, Länsi ja Itä, joutuvat maanosassamme herkeämättömään voimienmittelyyn, ja Suomi sattuu tässä taistelussa olemaan juuri yhdellä sen päälinjoista.

Ehkä meren läheisyys jo sinänsä kallistaisi voiton Lännen puolelle, mutta ratkaisevina lisätekijöinä ovat Golfvirta ja merelliset tuulet, joiden talvea leudontava vaikutus tuntuu Mustallemerelle asti. Suomen liittävät vallitsevat lounaiset ja läntiset tuulet merellisen vaikutuksen piiriin. Samaan suuntaan vaikuttavat vielä kotoiset meremme, Itämeri sekä Suomenlahti ja Pohjanlahti. Ne tosin hiukan viilentävät kesäämme varastoidessaan silloin lämpöä, mutta enemmän merkitsee se, että ne luovuttavat sen takaisin pitkänä kylmänä vuodenaikana.

Mutta aina silloin tällöin saa mantereinen Itä yliotteen. Aasia ulottaa usein kesäisin kuumat, kuivat lämpöaaltonsa tänne saakka, ja talvella saattaa Siperian korkeapaine kehittyä Azorien korkeata voimakkaammaksi ja laajemmaksi. Lauhojen merituulien sijasta puhaltelevat silloin

purevan kylmät viimat idän ilmoilta ja talvesta tulee hyvin ankara.

Meri- ja mannerilmastojen erilaisuutta ilmentää hyvin lämpimimmän ja kylmimmän kuukauden keskilämpöjen erotus. Jos tältä pohjalta lähtien merkitsemme Siperian mannerilmaston voimakkuutta 100:lla ja Färsaarien meri-ilmaston 0:lla, tulee Suomen keskiarvoksi 31. Voidaan siis sanoa, että maamme ilmasto on väli-ilmastoa, jossa mantereista vaikutusta on yksi kolmannes, merellistä kaksi.

Eniten on maamme ilmastolla mantereista sävyä Itä- ja Pohjois-Suomessa sekä varsinkin Lapissa, kun taas merellinen vaikutus ymmärrettävästi on suurin rannikkoseuduilla, etenkin Ahvenanmaalla ja Saaristomerellä sekä Uudenmaan rannikolla. — Mantereisissa maan itä- ja pohjoisosissa tulee lumipeitekin paksummaksi ja lumen talvea kylmentävä vaikutus siten pitempiaikaiseksi kuin muualla maassa. Etelä-Suomen talvea leudontavat lauhat merituuletkin ovat jo luovuttaneet lämpönsä, kun ne ehtivät itään ja pohjoiseen. Kesällä taas Pohjois-Suomen pitkä päivä vaikuttaa lämpötilaa nostavasti. Näin selittyy se Suomen ilmastolle ominainen seikka, että eroavuudet maan pohjois- ja eteläosien lämpötiloissa ovat talvella paljon suuremmat kuin kesäpuolella vuotta. Lapin talvi on ankara, mutta kesä lämpimämpi kuin mitä pohjan pitkillä perillä osaisi odottaa.

Maamme kuuluu siihen pohjoiseen pallonpuoliskon vyöhykkeeseen, jonka ilmastolle on ikään kuin annettu kaksi vastakkaista tehtävää: ilmanalan on oltava niin kylmä, että joksikin ajaksi vuodesta muodostuu pysyvä lumipeite, ja samalla niin lämmin, että metsä hyvin menestyy. Nämä vastakkaiset vaatimukset edellyttävät mantereista ilmastoa, jyrkkää talven ja kesän eroa. Sillä jotta maa olisi ainakin jonkin viikon lumessa, täytyy kylmimmän kuukauden keskilämmön jäädä muutama aste pakkasen puolelle, ja jotta taas metsä kasvaisi, täytyy lämpimimmän kuukauden keskilämmön nousta vähintään kymmeneen asteeseen. Mutta samalla Suomen — ja muun Fennoskandian — ilmasto on niin merellinen, kuin se näissä puitteissa voi olla. Talven ja kesän lämpötilojen ero on meillä pienempi kuin Venäjällä, Siperiassa, Kanadassa ja Yhdysvaltain pohjoisosissa, jotka myös kuuluvat lumen ja havumetsien ilmastoalueeseen. Kesämme on viileämpi, mutta ennen kaikkea talvemme on lauhempi kuin mainituilla maapallon seuduilla.

Maallemme on annettu kesän lämpöä juuri sen verran, että vilja kypsyy ja metsä kasvaa, ja toisaalta oikea luminen talvi, niin että voimme ajaa puut metsistä purojen rantaan ja siitä kevätvesillä uittoon lähdettää. Mutta silti meidän ei tarvitse kestää niin ankaria talvia kuin muiden lumen ja metsän maiden asujien. Mainio ilmasto meillä on, tarkasteli sitä miltä puolen tahansa!

Voisi luulla, että kaukotuulten kuljettamat ilmamassat muuttuisivat suuresti pitkillä matkoillaan. Niin ei kuitenkaan ole asianlaita ainakaan yläilmoissa. Pysyvän korkean ilmanpaineen alueella lämmennyt ilma säilyttää sitkeästi lämpönsä ja kosteutensa sekä muut ominaisuutensa ja eroaa sen vuoksi jyrkästi toisenlaisista ilmamassoista, jotka ovat kotoisin jostakin toisesta korkeapaineen alueesta. Eri suunnilta virtaavien ilmamassojen kohdatessa toisensa muodostuu selviä rintamia. Sitä linjaa, jolla Azorien saarten tienoilla sijaitsevista korkeapaineen alueista sekä Etelä- ja Kaakkois-Euroopan lämpimiltä seuduilta lähteneet ilmavirrat kohtaavat meidän leveysasteittemme ilmamassat, ilmatieteilijät sanovat polaaririntamaksi. Se kulkee tavallisimmin jostain Pohjois-Atlantilta Skotlannin yli Norjan luoteispuolelle, mutta siirtyy vuodenaikain mukaan, kesällä pohjoiseen ja talvella etelään päin. Merien ja mantereiden erilaisten lämpöolojen vaikutuksesta rintamat voivat muodostua ja liikkua myös länsi–itäsuunnassa. Lauhkean ilmaston polaari-ilmalla on sitten vielä toinenkin rintama kaukana pohjanperillä, Grönlannin–Karhusaarten–Novaja Semljan linja, missä napaseudun ikuisen talven arktiset ilmajoukot ovat sitä vastassa.

Kylmien ja lämpimien ilmamassojen rajoilla syntyy monenlaisia säähäiriöitä. Rintamalinja ei säily suorana, vaan alkaa aaltoilla. Aalloista kehittyy ennen pitkää pyörteitä, joissa kylmä ja lämmin ilma ajavat toisiaan takaa. Tällainen ilmanpyörre eli sykloni, jossa ilmanpaine on alhaisempi kuin ympäristössä, voi sitten laajeta hyvinkin isolle alalle ja kulkea pitkiä matkoja. Ennemmin tai myöhemmin se kuitenkin sammuu siihen, että kylmä ilma saavuttaa lämpimän: matala täyttyy.

Polaaririntaman vaeltavat matalat syntyvät tavallisesti Atlantin pohjoisosissa. Sieltä ne ajelevat tänne kolmessa neljässä vuorokaudessa. Ne tulevat usein sarjoina, joihin kuhunkin kuuluu neljä eri kehitysasteella olevaa syklonia ja niiden väliset korkeapaineet eli antisyklonit.

Kukapa ei olisi radion säätiedotuksista kuullut, että taas on matala tulossa lännestä. Ja tiedetään sekin, mitä se merkitsee: tuulta, sadetta, räntää. Ilmapuntari laskee, kaakosta tai idän ilmoilta puhalteleva tuuli kiintenee; pilvet tihenevät, alkaa sataa. Matala on saapunut. Kaakkoistuuli kääntyy sitten nopeasti lounaiseen, jolloin sade lakkaa tai muuttuu ohueksi tihkuksi. On lämmintä ja kosteata, usein sumuista. On tultu matalapaineen lämpöiseen lohkoon, Azorien lämpimään ilmaan. Mutta näytelmä jatkuu. Lämpimät sumupilvet vaihtuvat keveiksi hahtuviksi ja nämä vuorostaan korkeiksi kumpupilviksi. Matalapaineen kylmä rintama kuurosateineen syöksyy nyt paikalle. Vihaisesti se ajaa takaa etelän lämmintä ilmamassaa. Kylmän rintaman kulkiessa ylitse tuuli kiihtyy ja käy puuskaiseksi ja hypähtää äkkiä lounaasta luoteeseen. Lämpötila laskee useita asteita, ja ilmanpaine nousee. Taivas selkenee. Matala on mennyt. — Tuulen suunta on siis sen aikana kiepsahtanut idästä etelän kautta luoteeseen.

Tällaisten matalien tuloa ja menoa on Suomen kansa tarkkaan katsellut ja tallentanut havaintonsa viisaisiin sananlaskuihinsa jo ammoin ennen kuin sykloneista mitään tiedettiin. Voimistuvat kaakko- ja itätuuli ilmoittavat siis sadealueen saapumisen. Kaakkoistuulta kansa sanoo »vesieteläksi». »Akka ei lakkaa torumasta ennenkuin itkee eikä itä tuulemasta ennenkuin sataa.» Tuulen kääntyminen luoteeseen taas tietää matalien ohimenoa, taivaan selkenemistä. »Luodetuuli on taivaan luuta.»

Erityisesti merenkulkijat ovat kaikkina aikoina tutkineet tuulia päästäkseen perille suotuisista purjehdussäistä ja välttääkseen peloittavia pyörremyrskyjä. Yksi vanhimpia myrskysyklonin kuvauksia on Homeroksen Odysseiassa. »Maan järisyttäjä» Poseidon päästi tuulet valloilleen kreikkalaisen sankarin menoksi hänen merimatkallaan:

Virkki ja vinhat nosti jo pilvenpäät, meren möyri
kuohuun hangollaan, rajumyrskyyn kaikkien tuulten
riehuvat puuskat kiihti ja pilviin maan, meren piirin
kaiken peitti, ja taivaalt' yön syvä laskihe synkkyys.
Yhteen nyt Suvi iski ja Kaakko ja karjuva Länsi,
myös vilukirkas Pohjoinen vesivuoria vyörtäin.

Rumaa ilmaa seuraa kaunis sää. Liikkuvien matalien välissä on aina korkeapaineita, ja koko syklonisarjan mentyä ohi seuraa pitempi loma, korkeapaineen alue, ennen kuin seuraava sarja taas alkaa. Tällaisessa korkeapaineessa eli antisyklonissa ilma painuu korkeuksista alaspäin, jonka vuoksi se lämpenee ja kuivuu. Pilvet hälvenevät, aurinko paistaa kirkkaalta taivaalta. On säteilysää: auringon säteet pääsevät esteettä maanpintaa lämmittämään, mutta myös maanpinnan ulossäteily leviää vapaasti avaruuteen. Näissä oloissa kehittyvät kesällä kuumat poudat, talvella ankarat pakkaset. Antisyklonit voivat niinkuin syklonitkin laajeta tavattoman isolle alalle. Vakiintuneissa sääoloissa korkeapaine voi levitä yli koko Euroopan ja suuren osan Aasiaa ylläpitäen koko alueellaan kaunista säätä.

Vaeltavat matalat ovat ruman sään kuljettajia. Pilvineen, sumuineen ja sateineen ne ovat alituisesti peittämässä sinitaivasta ja aurinkoa, jonka paiste muutoinkin jää vähäiseksi ja heikoksi näillä pohjan perillä. Mutta silti niitä ei käy moittiminen. Ne ne juuri tuovat maahamme lämmintä ja kosteata Atlantin ja Golfvirran ilmaa. Ilman niitä Suomi saisi jakaa Grönlannin ja Siperian kohtalon. Talvesta tulisi niin ankara, etteivät sen lumi ja routa ehtisi ajoissa sulaa; kesämme ja viljan kasvukausi jäisivät liian lyhyiksi. Eikä näillä matalan pyöriäisillä tänne saapuessaan monesti enää ole paljon jäljellä hurjasta luonteestaankaan. Ne ovat tavallisesti myrskynneet jo riittämiin valtamerillä. Ne tulevat tänne vain tuomaan talvella leppeätä lämmintään ja syyskesällä sadepisaroitaan, kalliita aarteita kylmään ja karuun maahan.

Vaeltavien matalien toiminta on vilkkaimmillaan syksyllä ja talvella. Keväällä ja alkukesästä niiden on aika väistyä; silloin ne ovat pahaksi. Joinakin vuosina ne eivät kuitenkaan syystä tai toisesta häviä, vaan liikkuvat kesälläkin talviseen tapaansa. Silloin tulee Suomen suvesta kolea ja sateinen. Tällaisena »vesikesänä» syntyy helposti halloja ja vuodentulo jää niukaksi muista viljelykasveista paitsi heinistä. Huonoja kesiä on koettu viime aikoina valitettavan usein.

Useimmat syklonit ja syklonisarjat saapuvat siis maahamme lännestä, kuutisenkymmentä ryöppyä vuodessa. Niiden ratojen tunteminen on ilmatieteilijän paras apu säitä ennustettaessa. Mutta ne eivät aina kulje samoja teitä. Toisinaan ne tulevat Skandinavian pohjoispuolelta, toisinaan eteläpuolelta ja välistä suoraan sen yli, ja sääsuhteet muodostuvat kussakin tapauksessa aivan erilaisiksi. Epätietoisuus siitä, minkä tien Atlantilta lähtenyt

sykloni kulloinkin tulee valitsemaan, aiheuttaa useimmat sääennustajiemme erehdyksistä. Lähestyväksi ilmoitettu matala meneekin maamme ohitse tai vain hipaisee sitä joltakin kulmalta. Luvatun sateen ja myrskyjen sijasta sää pysyykin jatkuvasti kauniina. Tai käy päinvastoin niin, että ohittavaksi oletettu matalapaine kääntyykin kohti ja pilaa kauniit säät ja säätiedoitukset.

Mutta näitä kulkumatalia ei tule vain lännestä. Niitä lähettelevät tänne muutkin ilmansuunnat; mainittakoon erityisesti »vilukirkas Pohjoinen». Arktinen rintama kulkee Jäämerellä, läheltä Fennoskandiaa, ja sieltä saapuu maahamme usein napaseudun kylmän kuulakkaa ilmaa.

Suomen ilmaston pääpiirteet syntyvät siis suurissa yhteyksissä, taivaan avaruudessa, josta auringon säde lankeaa, ja maapallon ilmaston suurissa toimintakeskuksissa, kaukana täältä. Omilla luonnonoloillamme ei niissä ole paljon sanomisen sijaa. On kuitenkin mainittava Itämeren ja sen lahtien vaikutus lämpötilan vaihtelujen hidastuttajana ja vaimentajana sekä kosteuden lisääjänä syksyisin ja vähentäjänä keväisin. Samaan suuntaan vaikuttavat tuhannet järvemme. Pitkän lumipeitteisen vuodenajan kylmentävä vaikutus on myös tärkeä tekijä. Suomen vähäiset korkeuserot eivät — tunturiseutuja lukuunottamatta — ilmastollisesti suuria merkitse, mutta jyrkentävät kuitenkin muiden ilmastotekijäin vaikutusta. Korkeat seuduthan ovat idässä ja pohjoisessa, missä ilmanala muutoinkin on ankarampi.

Ilmaston paikallisissa piirteissä huomataaan oman kamaramme vaikutus hyvinkin selvästi. Järvistä ja soista rikas sekä mäkinen maastomme panee ilman epätasaisesti aaltoilemaan. Suomen ilmakin on siten kuoppaista. Meret, mäet ja järvet saattavat aiheuttaa lämpötiloissa niin suuria vaihteluita, että ne vastaavat monen sadan kilometrin välimatkaa etelästä pohjoiseen. Myös sateiden ja ukkospilvien jakautumisessa sekä hallojen esiintymisessä ilmenee korkeussuhteiden ja vesistöjen, niin ikään metsien ja soiden vaikutus.

Suomi on siis ilmastollisesti ikuinen taistelutanner. Täällä kaikki ilmojen toisilleen vihamieliset haltiat kohtaavat toisensa: kuumaluonteinen Etelä ja jääkylmä Pohjoinen; mantereinen, kesäkuuma, talvikylmä Itä ja merellinen Länsi, kesävilpas, talvileuto. Välistä nämä ilmojen suurvallat levittäytyvät itse tänne saakka, mutta tavallisesti ne tyytyvät vain lähettämään vilkasliikkeiset edustajansa, pyörivät sykloninsa ja antisykloninsa. Seurauksena tästä ilmojen leikistä säämme ovat perin epävakaisia ja tarjoavat vakaalle kansallemme alituista vaihtelua ja koskaan loppumattoman puheenaiheen.

TALVI

Talvi on Pohjolan oikea vuodenaika. Kevät on vain lupaus, että jotakin suurta alkaa tapahtua, kesä on vain kuvitelma, jonka ihmiset muutamina kuumina päivinä tai korkeintaan viikkoina uskovat olevan totta, syksy on kuolema, kevään lupausten ja kesän kuvitelmien pimeä hauta. Mutta talvi on todella olemassa, lumi, jää ja pakkanen ovat todella olemassa. Talvi, se ei koskaan petä. Se tulee aina.

Toivo Pekkanen

LUMI JA JÄÄ

Kylmä pohjatuuli puhaltaa,
ja vesi kovettuu jääksi.
Kaikkiin vesipaikkoihin asettuu jää,
ja vesi pukeutuu kuin panssariin.

Siir. 43: 20

Vaikka talvemme ei olekaan niin ankara kuin muualla pohjanperillä, se on kuitenkin hallitseva ja leimaava vuodenaika täälläkin. Se on pitempi kuin muut vuodenajat, ja keskelle kesääkin se luo hallaöinä viluisen varjonsa — kuten Topelius sanoo. Kyynikoiden mukaan Suomessa on yhdeksän kuukautta talvea eivätkä ne kolme muutakaan ole kesää. Etelän auringonhehkusta uneksuvan Eino Leinon mielikuvituksessa talvi niin ikään kasvaa koko ilmastomme tunnukseksi.

Miten pitkä ja miten kova talvemme sitten oikein on? Tähän kysymykseen vastataksemme on ensin sovittava siitä, mitä talvella tarkoitamme. Mitkä yleensä ovat vuodenaikojen rajat?

Vuodenaikojen vaihteluhan johtuu perimmältä Maan asennon muutoksista Aurinkoon nähden. Maapallolla on jokavuotisella kierroksellaan neljä merkkipäivää, nuo tutut talven ja kesän seisaukset sekä kevään ja syksyn tasauspäivät, ja niiden mukaan voidaan erottaa neljä tähtitieteellistä vuodenaikaa: talvi talvipäivänseisauksesta (n. 22. XII) kevätpäiväntasaukseen (n. 21.III), kevät siitä kesäpäivänseisaukseen (n. 22.VI), kesä siitä syyspäiväntasaukseen (n. 23.IX) ja vihdoin syksy siitä talven seisauspäivään. Jos tyytyisimme tarkastelemaan vain Maan ja Auringon keskinäisestä asemasta johtuvaa valaistusolojen vaihtelua, tulisimme näillä seisaus- ja tasauspäivien välisillä, jokseenkin yhtä pitkillä vuodenajoilla hyvin toimeen. Mutta luonnon elämää sääntelevät muutkin ilmastolliset tekijät, ennen kaikkea lämpötila, ja tämän vuotuinen kulku ei enää olekaan yhtä säännöllinen. Lisäksi se, niinkuin sääolot yleensä, vaihtelee vuodesta toiseen. »Vuodet eivät ole veljeksiä», toteaa sananparsikin. Emme voi asettaa luonnon vuodenaikojen rajoja liioin kalenterikuukausien mukaan, niin yksinkertaista ja selvää kuin se olisikin: talvi joulukuusta helmikuun loppuun, kevääseen kuuluisi maalis-, huhti- ja toukokuu, kesään kesä-, heinä- ja elokuu sekä syksyyn syys-, loka- ja marraskuu, kolme kuukautta kuhunkin.

Ilmatieteilijöitä seuraten valitsemme talven rajaksi syksyllä sen päivän, jolloin vuorokauden keskilämpötila laskee lämpimästä pakkasen puolelle, siis nolla-asteen alapuolelle, ja keväällä sen ajankohdan, jolloin se jälleen nousee tämän rajan yläpuolelle. Näitä rajakohtia voi pitää hyvinä pyykkeinä. Pakkasasteethan juuri luovat edellytykset niille ilmiöille, joita pidämme meikäläisen talven tunnusmerkkeinä: vesien jäätymiselle ja pysyvälle lumipeitteelle.

Mutta harvoin sattuu, että siirtyminen lämpimästä kylmän puolelle ja päinvastoin käy jyrkästi. Tavallisesti päivän keskilämmön käyrä syksyisin hyppelee pitkän aikaa nollaviivan molemmin puolin, ennen kuin lopullisesti putoaa sen alle; vähemmän oikullista ja horjuvaa on lämpötilan keväinen nousu. Kolmikymmenvuotiskautena 1931–60 tehtyjen mittausten mukaan lämpötila syksyisin painuu pakkasen puolelle Kajaanissa keskimäärin lokakuun 29. p:nä, Tampereella marraskuun 14. p:nä ja Turussa marraskuun 27. p:nä. Pakkasen valta taas loppuu Turussa huhtikuun 5. p:nä, Tampereella huhtikuun 6. p:nä ja Kajaanissa huhtikuun 14. p:nä.

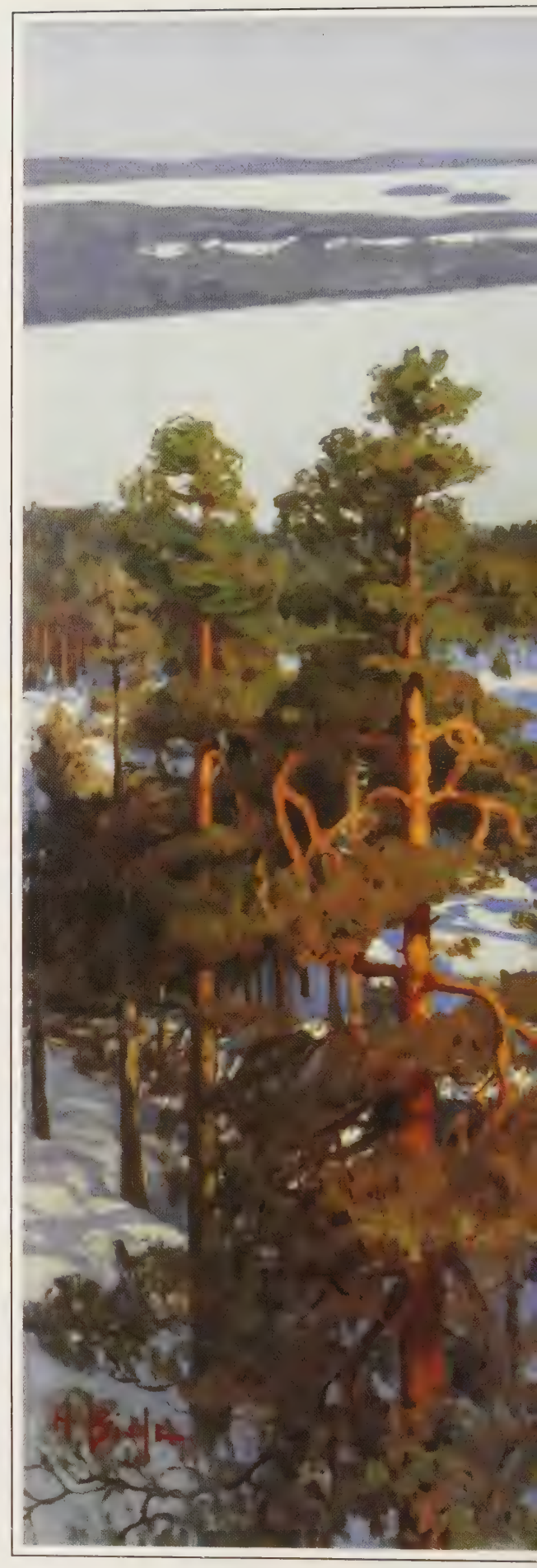
Näin laskien saadaan talven pituudeksi Turussa 129 päivää, siis noin neljä ja neljännes kuukautta. Tampereen talvi on jo viisitoista päivää pitempi, ja Kajaanissa pakkaskausi kestää viisi ja puoli kuukautta. Tornion tienoilla on talvea puolen vuotta ja Lapissa lähes seitsemän kuukautta, Lapin tuntureilla vieläkin kauemmin.

Saman tien mainittakoon, että ilmatieteellisen kesän rajana pidetään kymmenen asteen keskilämpötilaa. Kevät jää niin muodoin nolla-asteisen päivän ja kymmenen lämpöastetta saavuttavan päivän väliin, ja samanlaiset päivät ovat vastakkaisessa järjestyksessä syksyn rajapyykkeinä. Mutta näistä seikoista puhumme enemmän asianomaisten vuodenaikojen yhteydessä.

Sanottiin talven alkavan siitä, kun keskilämpötila laskee nolla-asteen alapuolelle. Tampereen seudulla tämä merkityksellinen asiaintila sattuu keskimäärin marraskuun 14. päivänä[1], mutta voi siitä heilahtaa kuukauden verran puoleen tai toiseen, poikkeuksellisen aikaisina tai myö-

1 Inarissa 14.X, Rovaniemellä 18.X, Kajaanissa 29.X, Jyväskylässä 10.XI, Tampereella 14.XI, Turussa 27.XI, Maarianhaminassa 16.XII.

Helmi Biese: Talvinen näköala Pyynikiltä (1900).



häisinä vuosina jopa enemmänkin. Miten milloinkin. Etukäteen ei ajankohtaa koskaan voi tietää. Sääolot syntyvät suurissa ja vielä nykyäänkin laskemattomissa yhteyksissä.

Mutta jo ennen tätä merkkipäivää talvi vilauttelee valkeata vaippaansa. Jo noin kuukautta aikaisemmin, kun lokakuun kasvava pimeys masentaa ihmismieltä, lähettää taivas lumihiutaleensa ja peittää mustan maan hohtavaan verhoon.[1] Virkistävä ja kaunis ensi lumi sulaa tavallisesti nopeasti pois. Mutta se on valoisa lupaus, joka sitten toistuu moneen kertaan. Kylmä polaari-ilma vyöryttelee tänne massojaan ja pudottaa lunta, mutta talven aika ei vielä ole tullut.

Vielä senkin jälkeen, kun on ruvennut pakastamaan ja maa alkanut routaantua, antaa pysyvä lumipeite tavallisesti odottaa itseään pari viikkoa. On poutaista pakkassäätä, ja jos lunta vähän ripottaakin, ensimmäinen suoja sulattaa sen pois. Suojasäät sulattavat jäätyneen maanpinnankin liukkaaksi, tiet ovat jääkaljamalla. Vanha kansa puhuu »Liisan (19.XI) liukkaista ja Kaisan (25.XI) kaljamista». Vasta kun ilman keskilämpö on alentunut parin kolmen pakkasasteen paikkeille, suojasäiden teho on niin heikentynyt, ettei se enää kykene hävittämään sitä ennen tullutta lumipeitettä. Silloin on käsillä marraskuun viimeinen viikko.[2] »Antti (30.XI) aisoilla ajaa.»

Leutoina ja vähälumisina talvina saattaa kestävän lumipeitteen tulo siirtyä Hämeessäkin — rannikkoseuduista puhumattakaan — jopa helmikuuhun saakka, lumisten ja kokonaan lumettomien kausien vaihdeltua sitä ennen epälukuisia kertoja. Vasta Keski-Suomesta pohjoiseen ja itään on talven lumisuus sellainen, että se pitää kaikissa oloissa. Suojasäät eivät siellä kykene sulattamaan loppuun aikaisemmin tullutta lunta.

Jo syyskuun ja lokakuun hallaöinä saattaa lätäkköihin ilmestyä riitettä, mutta lampien ja järvien jäätyminen siirtyy marraskuun puolelle, keskimäärin 20. päivän paikkeille. »Antti aisoilla ajaa, Kaija (25.XI) kansia valaa.» Tähän aikaan on jo melkoisia pakkasia, mutta tavallisesti ei vielä lunta. Aasian korkeapaine levittäytyy Fennoskandiaan ja tuo tänne idän kylmää mannerilmaa;

1 Ensimmäinen lumisade Inarissa 25.IX, Jyväskylässä 12.X, Tampereella 15.X, Turussa 25.X.
2 Pysyvän lumipeitteen keskimääräinen tuloaika on Enontekiöllä 25.X, Kajaanissa 15.XI, Jyväskylässä 25.XI, Tampereella 5.XII, Turussa 25.XII.

tai on »vilukirkas» pohjoinen päässyt purkautumaan suoraan Jäämereltä. Tuulen illalla tyynnyttyä lähtee suojaisten rantapoukamien jääkansi etenemään selälle päin, ja aamulla on koko järvi jäässä. Mutta kuluu vielä parisen viikkoa, ennen kuin suurten ja syvien selkävesien aallot on vangittu. Ne vasta »Nikolaus (6.XII) nivoo kiinni». Saimaan sininen silmä menee umpeen joulukuun alussa, Näsijärvi ja Päijänne kuun puolivälissä, eteläinen ja melko syvä Lohjanjärvi vasta juuri joulunpyhiksi. Kauimmin uhmaavat talven kahleita joet ja virrat, mutta viimein on niidenkin lannistuttava. Voimakkaat kosket jäävät yksin vesien virttä laulamaan.

Marraskuu alkaa rakennella jääkantta myös merensaaristoon. Ensinnä jäähtyvät ja jäätyvät rannikon lahdet ja sisäsaarien väliset matalat vedet. Pakkasen jatkuessa tai uusiutuessa jää sitten asteittain etenee saaresta toiseen kohti ulkokareja. Kuun lopussa kiertää miltei yhtenäinen kiintojääreunusta koko Pohjanlahden rannikkoa, joulukuun puolivälissä eteläranniko saa samanlaisen palteen ja vuoden loppuun mennessä on Ahvenanmaankin ympärille muodostunut jääreunus. Saarten välit ovat yhtä suurta valkeata lakeutta. Mutta kaukana taivaanrannalla näkyy hiilenmusta viiru: aukea meren ulappa lainehtii yhä vapaana.

Kovasti syystalvi yrittää. Ja vahvistuukin kylmän valta, mutta vain verkalleen ja monia taka-askelia kokien. Pakkaset eivät ota kiristyäkseen, ja väliin tulee aina suojasäitä, jotka rikkovat jo hyvänkin talvenalun. Lumen sijasta sataa märkää räntää ja toisinaan silkkaa vettä, joka sulattaa entisenkin lumen. Nuorella talvella on suuria voimia voitettavanaan.

Sekin seikka, että aurinko tähän aikaan vuodesta, marras- ja joulukuussa, melkein aina piileksii pilvien takana, koituu lämpimän eduksi. Pilvet tosin heikentävät auringonsäteiden voimaa, mutta tällä vähennyksellä ei talvisaikaan, jolloin taivaankehrän kaari jää kovin lyhyeksi ja matalaksi, ole suurta merkitystä. Paljon enemmän merkitsee se, että pilvet estävät lämmön poissäteilyä maan pinnalta ja hidastuttavat siten sään kylmenemistä. Pilvinen taivas on pehmeä ja lämmin maaemon peite.

Vedet, jotka jäähtyvät hitaammin kuin maankamara, huokuvat myös lämpöä syystalveen; ja niiden viimein jäätyessä vapautuu jälleen suuria lämpömääriä, jotka osaltaan vaimentavat ilman lämpötilan laskua. Sulana säilyvien merenulappain edullinen vaikutus jatkuu tavallisesti sydän- ja kevättalveen saakka. Tuulet kuljettavat lauhaa meri-ilmaa syvälle sisämaahankin. Itämeri koettaa suojella tytärtään liian kovilta pakkasilta.

Kun kotoiset keinot ovat loppumassa, järjestyy meille lämpöä maapallon suurten ilmavirtausten toimesta. Syklonit, jotka tuovat tänne Atlantin lämmintä ja kosteata ilmaa, niinkuin edellisessä luvussa kerrottiin, kiihdyttävät toimintansa vilkkaimmilleen juuri syksyllä ja alkutalvesta. Nämä matalan pyörteet juuri aiheuttavat suojailmoja, jotka maan eteläosissa moneen kertaan särkevät alkutalven aikaansaannokset ja muuallakin maassa taittavat siltä kärjen.

Näistä syistä lämpötilan lasku syystalvella on verraten hidasta ja väkinäistä. Lämpimän ja kylmän taistellessa keskenään sää vaihtelee alinomaa. Pakkaspäivät ja suojasäät vuorottelevat nopeasti. »Jos Antti (30.XI) kiristää, niin Anna (9.XII) vetistää, mutta jos Antti vetistää, niin kyllä Anna kiristää.» Sanotaan myös, että »Kaisa (25.XI) pissii Antin rukkasille». Jäähtynyt ja jäätynyt manner huokuu kylmää, sula meri lämmintä. Väliin on tyyntä, toisinaan taas kovia tuulia ja myrskyjä, usein sumuista. Harvoin syntyy pilvipeitteeseen aukkoja, niin että laimeasti sädehtivä aurinkokin pääsee hetkeksi näyttäytymään. Järvien marraskuun lopulla jäätyessä vapautuu lämpöä siinä määrin, että lämpötilan lasku kerrassaan pysähtyy viikoksi tai pariksi. Mutta sen jälkeen kylmeneminen jatkuu nopeammin. Vuoden loppuun mennessä on Etelä-Suomessa päästy keskimäärin kuuteen pakkasasteeseen.

Pilvisenä ja pimeänä syystalvena jää lämpötilan vuorokautinen vaihtelu vähäiseksi. Joulukuussa ei päivä juuri ole yötä lämpimämpi.

Päivä on lyhimmillään; pitkät aamu- ja iltahämärät yrittävät kurkottaa yhteen. Mutta talviöiden pimeyttä lientävät pitkät kuutamot. Taivaan yövalaisin palaa tähän aikaan vuodesta kirkkaimmin. Se paistaa kauemmin kuin muulloin ja kumottaa täytenä samoilta korkeuksilta kuin aurinko kesällä ja puolikkaana sieltä, mistä tämä keväisin ja syksyisin. Kuu valaisee pilvistäkin yötä, ja kun pilviverhoon repeää aukkoja, hohtava kiekko purjehtii sinisten ulappain yli ja maa on niin kirkas, että puut piirtelevät teräviä varjoja. Ja nyt on jo luntakin, joka puolestaan heijastelee edelleen talviyön niukkaa valoa. Yö on pitkä,

mutta sen synkeys ei ole enää niin masentava kuin syksyllä.

Syvimpään pimeyteen sytyttää ihmislapsi joulukynttilänsä. Tähdet tuikkivat juhlallisesti Sylvesterin yössä. Vuosi vaihtuu.

Joulun jälkeen talven valta vakiintuu.

Päivä tosin rupeaa hitaasti pitenemään, mutta lämpö jää monivaiheisissa toimissaan jälkeen kaksoissisarensa valon töistä. Lämpötila on niin monien tekijäin yhteinen ja mutkikas aikaansaannos, ettei sen koneistoa voi saada yhtäkkiä käymään toisinpäin. Kun pohjoisen pallonpuoliskon ilmasto-olot lopultakin on saatu taivutetuiksi pakkasen palvelukseen, ne myös pysyvät sille uskollisina pitkän aikaa. Myös lumi ja jää, jotka ovat itse talven luomia, pyrkivät puolestaan ikään kuin kiitollisina synnyttäjälleen lisäämään tämän valtaa. Suojailmakaan ei pääse kehittymään kovin lämpimäksi, koska lämpöä hukkaantuu lumen sulamiseen. Lämmön heijastus ja säteily avaruuteen lumen valkoiselta pinnalta on erittäin suuri. Talven pakkaset saavuttavat sen vuoksi suuremman ankaruuden kuin mitä asianlaita olisi, jos maa pysyisi lumettomana. Jääpeite taas eristää ilman sulasta vedestä ehkäisten tämän lämmittävän vaikutuksen. Talvi on vanginnut lämmönlähteet.

Itämerta ei kuitenkaan ole helppo vangita. Merenulapat pysyvät jatkuvasti jäättöminä ja huokuvat vallitsevien lounaistuulten mukana lämpöä Suomen sydäntalveen. Vielä sattuu suojailmojakin. Talven kylmin kausi siirtyy sen vuoksi tammikuun lopulle, rannikoilla helmikuun alkupäiviin, Runebergin päivän seutuun. Tammi kuukauden nimenä merkitseekin hämäläismurteissa juuri talvennapaa.

Keskiarvolaskelmista saaduissa vuoden kylmimpien päivien lämpötilaluvuissa tietysti tuntuu aina toisina vuosina samoille päiville sattuvien leudompien säiden vaikutus. Minkälainen on yksittäisten pakkaspäivien todellinen lämpötila? Etelä-Suomen oloja ajatellen sopii sanoa kovaksi pakkaseksi alle −15 asteen painuvaa lämpötilaa. Tällaisen arvon ja paljon alemmankin voi lämpömittarista lukea jo jonakin kylmänä marraskuun yönä, mutta vuorokauden keskilämpö ei vielä silloin jää näin alhaiseksi. Joulukuun puolellakin ovat päiväkautiset kovat pakkaset harvinaisia. Tammikuussa tällaisia pakkaspäiviä sen sijaan on jo silloin tällöin, tavallisesti parin kolmen päivän jaksoina, ja helmikuussa niitä on jopa viikkokaupalla. Erittäin ankarina talvina 1939–40 ja 1941–42 viipyi kova pakkanen kymmenenkin päivää kerrallaan. Nämä kohtalokkaat sotatalvet ylittivät tuntuvasti kaikki »vanhan kansan talvienkin» kylmyysennätykset viime vuosisadalla ja jäivät siten merkkivuosiksi myös Suomen ilmaston historiaan. Varsin kylmää oli myös v:n 1966 tammi–helmikuussa. Mutta sitten on sellaisiakin talvia, niinkuin 1924–25, 1929–30 ja 1933–34, jolloin ei ole yhtäkään kovaa pakkaspäivää. Hyvin leutoja olivat 1970-luvunkin alkupuolen talvet. Maaliskuussa pakkasen valta kovinakin talvina jo heikkenee, niin että alle −15:n asteiset päivät ovat harvinaisia.

Harvoin pakkanen Etelä-Suomessa leiskuu niin ankarana, että vuorokauden keskilämpö jää −25:een asteeseen tai sitäkin alemmaksi. Vuonna 1940 ja 1942 oli kuitenkin useampiakin sellaisia päiviä, ennätyksenä tammikuun 17. päivä 1940, jonka keskilämmöksi saatiin Tampereella −34 astetta! Purevimmillaan voi pakkanen tällaisina päivinä kiristyä Pohjois-Suomessa ja Raja-Karjalassa jopa −50 asteeseen, muualla maassa enintään −40:een, mutta meren saaristossa ainoastaan noin −30 asteeseen. (Kun elohopean jäätymäpiste on −39°, on näin alhaisten arvojen mittaamiseen käytettävä esimerkiksi alkoholi-lämpömittaria.)

Kovilla pakkasilla »vilukirkas» pohjatuuli porottaa suotaan Jäämeren periltä. Tai on Aasian korkeapaine levittäytynyt koko voimallaan länteen ja tuonut tänne idän kylmää mannerilmaa; Atlantin ja Golfvirran vaikutus on työnnetty syrjään. Kun taivas vielä on kirkas ja pilvetön ja ilma kuiva, säteilee lumi voimakkaasti lämpöä ja jäähdyttää ilmaa. Lämpöä hukkaantuu avaruuteen paljon enemmän, kuin mitä lyhyen talvipäivän aurinko pystyy tänne lähettämään. Syntyy oikea kirvespohja-pakkanen, joka paukkaa rakennusten nurkissa, kirvelee nenässä, palelluttaa korvalehdet ja uhkaa väkisin tunkeutua sisälle huoneisiinkin. Jos vielä sattuu käymään kova, jäätävä viima, on siinä pohjan asukkaallakin täysi tekeminen. Olemassaolotaistelun jylhyys luo sankarillista hohdetta hänen arkitoimiinsakin.

Illalla syttyvät pohjan puolen taivaalle todelliset juhlavalot: revontulet loimuavat. Häilyvät valoliekit syöksähtelevät kohti korkeuksia ja välistä koko taivaankansi leimahtaa valkeaan hohtoon. Yöllä pakkanen yhä kiristyy. Tähdet kipunoivat.

Tammikuu ja helmikuu ovat totista talvea. »Sydänkuut ei sääliä tunne.» Ellei ole pakkanen, on pyry. »Tammikuu tapansa näyttää: pakkanen pyryn perästä, pahailma pakkasesta.» Ja »jos tammi on tasaista säätä, kyllä helmi heilahtaa». Mutta ulkotyöt on tehtävä kovallakin säällä, metsätyöt ja ajotyöt, lannan ja mudan ajo pelloille, soran ajo teille, polttopuiden ajo metsästä.

Runoilijan mieleen pohjolan kova pakkanen nostattaa kuvan koko elämän paleltumisesta, luonnon ja ihmiselämän valkeasta kuolemasta. »Jonakin hiljaisena hetkenä, kun tukinajajat ovat kadonneet, kun pihamailla ei näy ketään, kun savukin on lakannut tupruamasta savupiipusta, voi yht'äkkiä tuntua siltä kuin elämänliekki olisi sammumaisillaan tämän valkoisen, timantinkylmiin jääkoruihin verhoutuneen maailman sisältä. Tuntuu siltä, että päivästä toiseen jatkuva pakkanen pääsee lopulta käsiksi kaiken elämän ytimeen ja jäädyttää sen tappavalla kouraisullaan. Jonakin päivänä se on saavuttanut puiden sydämet ja metsät kuolevat. Metsien villit eläimet paleltuvat loukkoihinsa. Järvet jäätyvät pohjiaan myöten. Kaikki maan mullassa piilevät siemenet tuhoutuvat. Jonakin päivänä ei enää ihmisten liesienkään lämpö kykene karkoittamaan sitä heidän majoistaan. Kaikki kuolee, jäätyy. Alkaa viimeinen, ikuinen hiljaisuus. Elämä nukahtaa viimeiseen uneensa valkoisten lumi- ja käärinliinojensa sisään. . .»

Mutta ankara talvi ajatteluttaa asiallista arki-ihmistäkin. Minkälainen kesä on tämän jälkeen ja minkälainen vuodentulo? Toiset sanovat, että »kuta pakkasempi talvella, sitä lämpimämpi kesällä». Vallitsevampi lienee kuitenkin päinvastainen käsitys. »Karhulla on karhun pojat, kylmän talven perästä tulee kylmä kesä.» Valitettavasti seuraamukset — mikäli niitä on — ovat tämän suuntaiset. Pakkastalvena maa routaantuu syvälle ja jäät vesillä ovat vankat, joten kevät voi helposti myöhästyä ja kasvukausi on vaarassa jäädä liian lyhyeksi.

Sydäntalvella vahvistuu myös talven näkyvä valta. Lumi ja jää ottavat maiseman täysin haltuunsa.

Marraskuusta lähtien on suurin osa sateesta tullut lumena. Joulukuussa nousee lumi- ja räntäsateiden osuus koko sademäärästä noin 90:een sadannekseen ja tammi- ja helmikuussa melkein täyteen sataan. Vain parina sydäntalven päivänä saattaa kuin ihmeeksi pirahdella silkkaa vettä.

Lunta sataa. Sitä tulee verkalleen suurina pehmeinä hahtuvina, jotka juhlallisesti leijuvat ilmassa. Sitä tulee pieninä hiutaleina, jotka vilkkaasti ja iloisesti poukahtelevat sinne tänne. Ja sitä tulee tuimana tuiskuna, joka lyö vihaisesti vasten kasvoja ja tukkii kinoksillaan tiet. Välistä sakea pyry kiihtyy pelottavaksi lumimyrskyksi, joka nietoksillaan pysähdyttää junatkin ja saa laivat merellä haaksirikkoutumaan.

Talvinen taivas on lyijynharmaa. Raskaasta pilviverhosta heltiää helposti lunta, mutta sateet ovat harvoin rankkoja; kylmässä talvi-ilmassa ei ole paljon kosteutta. Kevyt pakkaslumi ei isosti kinoksia kasvata. Eniten lunta tuovat Atlantin matalat pyryineen, mutta niitäkään ei satu usein; syklonien vilkkain toimintakausi on jo jäänyt taakse. Kuivattavasti vaikuttaa myös kotoisten meriemme jääpinnan laajeneminen. Talvikuukausien sademäärä jää näistä syistä verraten pieneksi (n. 40 mm kuukaudessa), vain runsaaseen puoleen siitä mitä kesällä. Mutta kun myös haihtuminen kylmässä talvi-ilmassa on hyvin vähäistä, kertyy lunta sittenkin kosolti. Lumipeitteen keskimääräinen syvyys, joka marraskuun lopulla on vain noin 5 cm, kasvaa joulukuussa 15:ksi, tammikuussa 30:ksi, helmikuussa 45:ksi ja maaliskuussa 50–60 sentiksi.

Keskimäärin puolisen metriä vahvana vaippana, tuulelle alttiilla paikoilla ohuempana, tuulen kasaamissa kinoksissa paksumpana, verhoaa sydäntalven lumipeite maankamaraa. »Autio hanki, jota tuulen näkymätön puukko sivelee kirkkaana ja terävänä, tehden taitoleikkauksia, outoja ja ihmeellisiä.» Kivet ja kannot kätkeytyvät tähän hohtavan valkeaan, pehmeään peitteeseen; pienimmät maanpinnan kyhmyt ja kuopat häviävät niin ikään näkyvistä ja isompienkin muodot pyöristyvät ja siliävät. Lumi kattaa pellot ja niityt, metsät ja viidat, laaksot ja kukkulat, suot ja jäätyneet järvenselät. Lunta on isoina möykkyinä puiden oksilla ja aidanriu'uilla, sitä on latojen katoilla ja riihen seinustalla; se saartaa talot ja tanhuat, rakennuksetkin ovat peittyä näkyvistä tienvarren korkeiden kinosten taakse. Koko maisema on yhtä suurta valkeata lumiaavaa. Kovina lumi- ja tuiskutalvina tuskin näkyy aidanseipäitäkään.

Upottavat kinokset rajoittavat jalankulkijan liikkumisen teille, mutta avaavat hiihtäjälle uuden vapaan maailman. Taivaan selkeytyessä tämä valkea kylmä maailma sädehtii ja kimmeltää häikäisevän kirkkaana, ja varjot lumessa ovat syvän siniset. Mutta sitten menee jälleen

Ali Munsterhjelm: Suojailmalla (1905).

pilveen ja alkaa taas ripottaa lunta. »Sataa hiljalleen lunta ja se tekee näkyväisyyden vieläkin huonommaksi kuin se muuten olisi. Tänään ei oikeastaan voi enää erottaa taivasta ja maata toisistaan, tänään ei ole olemassa pilviä, ilmaa eikä etäisyyttä. Kaiken täyttää pehmeä, hyväilevä, villava harmaus: tuntuu miltei kuin se olisi kotoisen lampaan lämmin välly, jonka sisään maailma on kääriytynyt ja nukahtanut.»

Näissä turvallisissa puitteissa aikakin tuntuu pysähtyneen. »Talven luonteenomaisin piirre on liikkumattomuus, kaikki pysyy paikoillaan, niin aine kuin henki. Talven keskellä kävelevä ihminen liikkuu kuin erämaassa, hänen ympärillään on yhtenäinen ja yhtäläinen tyh-

jyys ja hänellä on hetkittäin sellainen tunne, että tätä tällaista aikaa tai oikeammin ajattomuutta on ollut jo määräämättömän kauan ja tulee alati olemaan. . .»

Lumi on huono lämmönjohtaja. Kovimmillakaan pakkasilla ei lämpötila maanrajassa lumen alla laske kuin muutaman asteen nollan alapuolelle. Lumipeite suojelee siten maankamaraa liian syvälle jäätymästä, ja sitä tehokkaammin kuta höllempää ja pehmeämpää lumi on. Lumen suojissa säilyy seuraavaan kasvukauteen monenlaista elämää ja elämänsiementä, joka muutoin olisi häviöön tuomittu. Mutta ei ole hyvä sekään, jos maanpinta jää vallan jäättömäksi, niinkuin voi käydä silloin, kun talven lumi tulee sulaan maahan. Sanotaan, että silloin on huono talvenpohja. Metsäajotyöt eivät silloin ota sujuakseen, ja syysviljan oraiden talvehtiminen on vaarassa. Routaa tarvitaan siltomaan suot ja märät metsännotkelmat ja estämään lumihomeen tuhot ruis- ja vehnälaihossa. Peltomaankin pakkanen puree edullisen mureaksi ja möyheäksi, mutta toiselta puolen kirsi maakerroksia liikuttaessaan katkoo oraan juuria.

Routa kasvaa kevättalvelle saakka ja tunkeutuu tavallisina vuosina hiekka- ja soramaissa keskimäärin puolen metrin syvyyteen, kovina pakkastalvina noin metrin syvyyteen. Savi- ja suomaissa routaantunut kerros jää maaperän suuremman kosteuden vuoksi vähäisemmäksi. Roudan vahvuus vaihtelee paikasta toiseen myös lumipeitteen syvyyden mukaan: mitä vähemmän lunta, sitä syvemmälle maa routaantuu.

Lumipeitteen pakkasen vaikutusta heikentävä ominaisuus tulee näkyviin myös vesistöjen jäiden vahvuussuhteissa. Jos jäät syksyllä ehtivät olla kauan lumettomina tai jos aikaisin talvella sattuva suojasää paljastaa ne kierälle, tulee vahva jää. Mutta jos kohta järvien jäädyttyä sattuu runsaita lumisateita, pysyvät jäät heikkoina siksi, kunnes jään päälle kohonnut vesi nousee lumen pintaan asti ja pakkanen kovettaa tämän sohjun kohvajääksi samalla vahvistaen syksyistä routajäätä. Joinakin vuosina ovat paksun lumen peittämät jäät koko talven niin heikkoja, ettei niitä uskalleta ajaa hevosella. Kovina jäätalvina taas saattaa jäiden paksuus nousta metriin taikka ylikin siitä. Yleensä jäiden suurin, lopputalvinen vahvuus on sekä meren sisälahdissa eteläranikolla että Keski-Suomen järvissä noin 60–70 cm.

Maat ja jäätyneet järvenselät ovat lumessa. Koko Suomi on yhtenä suurena lumikenttänä. Valkeata, hiljaista lakeutta jatkuu vielä merellekin; saaristo on kasvanut kiinni mantereeseen, avoveden reuna siirtynyt kauas ulapalle. Tammikuun lopulla rakentuu jääsilta Ahvenanmaallekin. Yhtenäinen kiintojää ulottuu nyt kaikkialla Suomen- ja Pohjanlahden rannikolla uloimpiin saariin ja kareihin. Niihin se nojaa ja niiden vaiheilla sen reuna pysyttelee koko talven.

Kiintojään ulkopuolellekin, ulapoille, syntyy jäätä, mutta näillä varsinaisilla merenjäillä on toinen luonne. Meri on meri jäisenäkin, oikullinen ja kesytön. Merenjääkin voi asettua lepoon ja peittyä lumeen; ulkosaarelainen voi lähteä sitä taivaltamaan hylkeenpyyntiretkilleen; koko maisema henkii tyyntä rauhaa. Mutta sopivan tuulen sattuessa jäät lähtevät jälleen liikkeelle. Saarten rantoihin avautuu maasulia ja kiintojään ja merenjään väliin repeytyy railoja; tai saattaa koko merenselkä puhdistua silmänkantamattomaksi avovedeksi. Sisämaan asukasta tällainen jäitten keskelle avautuva musta sula sekä ihmetyttää että pelottaa. Hylkeenpyytäjä osaa lukea railon lähestymisen jo kaukaa taivaan merkeistä. Avovesi heijastaa pilviin mustan varjonsa, ja tämän kuvajaisen mukaan jäänkävijä ohjailee kulkuaan. Mutta suurta neuvokkuutta ja sisua jääretket vaativat häneltäkin. Myrskyn yllättäessä voi helposti joutua tuuliajolle tai lumipyryssä eksyä suunnasta. Silloin on edessä arvaamattomat seikkailut ja hengenvaara.

Tuulella särkynyt merenjää lähtee ajelehtimaan. Jäälautat saattavat silloin liukua toistensa yli ja, jos kari tai ulkosaaren ranta sattuu vastaan, ahtautua ja kasaantua suuriksi röykkiöiksi. Tällaisen ahtojäävallin korkeus saattaa nousta jopa kymmeneen metriin ja jää voi ulottua pohjaan asti. Kiintojään reunaan muodostuu talven kuluessa yhtämittainen ahtojään vyöhyke, jonka läpäisemisessä jäänmurtajillakin on täysi työ. Muutoinkin tuottaa merenjäiden puristus laivoille suurta haittaa ja voi käydä yksinäisille aluksille kohtalokkaaksi. Ohuetkin telit saattavat puristuessaan kasaantua ohjauskyvyttömäksi joutuneen aluksen yli ja painaa sen pohjaan. Meri väijyy saalista kesät talvet. Talvella sillä on vielä tuulen lisäksi apunaan jäät. Yhdessä nämä kolme kehittävät hirvittävän voiman, joka saattaa tehdä tyhjiksi ihmisten toimet ja laskelmat. — Myös sisävesien jääkansi työntää laajetessaan isojakin rantakiviä ja rakentelee korkeita palteita.

Fanny Churberg: Talvimaisema, iltarusko (1878).

Saariston suojaan syntynyttä sileätä kiintojäätä on helpompi murtaa kuin ahtojäitä, ja murretut väylät voidaan pitää jatkuvasti kunnossa. Ankarina talvina on koko liikenne vietävä saaristojäissä niin pitkälle kuin suinkin, ja silloin kun koko pohjoinen Itämeri on jäitä täynnä, käy ainoa meritiemme Ahvenanmeren poikki ja edelleen Ruotsin saariston turvissa Itämeren ulapalle.

Kiintojään reunan sanottiin muodostuvan uloimpien luotojen vaiheille. Sen ulkopuolella on ahtojäävyöhyke, sitten ajojäiden alue ja uloimpana jäätön meri. Talven kuluessa kuitenkin lähimpänä rannikkoa olevat, alun perin irralliset merenjäät jäätyvät yhteen ja liittyvät kiintojäähän; liikkuvat merenjäät ja avoin ulappa väistyvät kauemmas merenselälle. Maaliskuun keskivaiheilla on koko Perämeri Merenkurkkua myöten jäässä, samoin Suomenlahden itäpää aina Suursaaren länsipuolelle

saakka; sen sijaan Suomenlahden länsiosan jäät ovat irrallisia, ja Selkämerellä on avovettäkin.

Eri talvien jääolot ovat kuitenkin sangen erilaisia. Lievinä jäävuosina ei Selkämeressä eikä Suomenlahdessa Suursaaren länsipuolella ole mainittavasti jäätä. Ankarina talvina taas sulameri vetäytyy Itämeren altaan keskiosiin, ja kaikkein kovimpina pakkastalvina koko Itämeri ja Tanskan salmetkin menevät liikkumattomaan umpijäähän. Tällaisia kauheita talvia, jolloin sudet vaelsivat jäätä myöten Norjasta Tanskaan, jolloin Kaarle X Kustaa armeijoineen kulki Belttien yli (v. 1658), jolloin jään paksuus oli miehen mittaista ja viiniä myytiin jäätyneenä painon mukaan, tietävät vanhat kronikat luetella kauas taaksepäin. Luultiinkin jo, että ne kuuluvat tarujen piiriin tai ainakin päättyneiden, toistumattomien aikakausien historiaan, kunnes vuosi 1940 antoi jälleen vakavan muistutuksen siitä, että pohjolan talvi saattaa vieläkin olla hirvittävä, kun niikseen sattuu. Tuona talvena meren jäätyminen saavutti yhtä suuren ellei suuremmankin laajuuden, kuin mitä aikaisemmilta vuosilta vuosisadan tai parin ajalta tiedetään.

Helmikuu. Kuun nimi johtunee eräästä sydäntalvella näyttäytyvästä kauniista luonnonilmiöstä: jäähelmistä — selittävät kansatieteilijämme. Kuulkaamme heitä. »Kaikki, jotka isiemme tavoin tarkkaavaisesti seuraavat ympäröivää luontoa, ovat huomanneet, että muutamina sydäntalven päivinä puiden oksat kimaltelevat tuhansin jäähelmin. Itä-Suomessa sanotaan silloin, että 'metsä on tilkassa', hiukan lännempänä se ilmaistaan: 'metsä on pyynsilmällä', 'vesihilkalla' tai 'jääripukalla'. Muutamissa Lounais-Suomen pitäjissä — kirjakielemme alkukehdon lähettyvillä — samasta ilmiöstä sanotaan, että 'mettä on jäähelmes'. Ilmiö on seuraus sydäntalven suojasäästä ja sitä seuranneesta äkkipakkasesta, joka tavallisesti nopeasti lauhtuu. Pakkanen yllättää useimmiten suojan perästä niin nopeasti, että vesipisarat muodostumisvaiheessaan jäätyä karahtavat ja kimaltelevat sitten kirkkaina pakkaspäivinä tuhansina helminä ja pyynsilminä puiden oksilla. Vanha kansa on tarkkaavasti seurannut juuri tätä ensimmäistä sydäntalven suojaa, koska siitä lasketaan olevan 200 päivää rukiin tuleentumiseen. Tämä selittää, miksi sitä on pidetty niin tärkeänä, että siitä saatu nimi on annettu talven koko sille ajanjaksolle, jonka tienoilla tuota suojaa viimeistään odotetaan.»

Helmikuu on vuoden kylmin kuukausi ja samalla pyryinen. Sen luonnetta kuvaavat sattuvasti monet sananparret. »Tammikuun tasaiset päivät helmikuussa heilahtaa.» »Helmikuu helistää.» »Jos helmikuussa päivän hellittää, niin toisena jo kovemmin kiinnittää.» »Helmikuu kinosten käärittäjä.»

Helmikuun puolivälissä talven selkä taittuu. »Päivää Paavalista, kevättä kynttelistä» (vanh. 13. II). Lumen syvyys tosin kasvaa ja jäät vahvistuvat yhä. Mutta päivät ovat jo pitempiä ja keskipäivän aurinko alkaa jo hiukan lämmittää. Leutoina päivinä saattaa lumen pinta jo käydä suojaiseksi ja räystäistä tippuu vesipisaroita. »Matin (24.II) toinen silmä vettä vuotaa.» Sanotaan myös, että »Matista joka korsi lunta vihaa» tai »Matista rikka sijansa syö». Lumi alkaa siis jo sulaa mustien rikkain ympäriltä. Aurinko alkaa näyttäytyä yhä useammin; pilviverhon suoja ei enää olekaan niin tärkeä kuin syys- ja sydäntalvesta. Vuorokauden lämpötila alkaa nousta, ja nousee nopeammin kuin mitä se alkutalvesta aleni. Parissa viikossa se kohoaa syvimmästä, −10 asteen kuopasta −5 asteeseen. Se, niinkuin luonto kaikkinensa, kulkee ripeämmin kevättä kohti.

Kynttilänpäivän aikaan talvikausi on puolessa. Ajankohta muistutti vanhaa kansaa siitä, että silloin piti eläinten rehusta olla vielä puolet jäljellä ja ihmisen viljasta sai olla kulunut vain kolmannes. »Kynttelistä karjan ruoka kahtia ja ihmisten kolmia», sanottiin.

Matti on tottakin ensimmäinen kevätpäivä. Silloin on jo niin valoisaakin, että tuvassa alkaa iltapuhteilla tulla toimeen päivänvalolla. »Matinpäivältä päivä päreeksi, varis kukoksi.» Varis näet palailee jo takaisin salokyliin, missä sitä ei sydäntalvella nähdä. Mutta kyllä Matin takana on vielä talveakin. Talven lumista on satanut vasta puolet, ja Matti vasta oikein »lumiportit avaa ja lyö yhdeksän lakkia kannon päähän». Yhdeksän lumisadetta on vielä odotettavissa. Matti antaa lupauksen kevään tulosta, mutta lupauksen täyttymiseen menee aikaa.

Maaliskuusta muodostuu selväpiirteisin kevättalven aika, kirkas ja säteilevä »kevään kevät». Talven aikaansaannokset ovat nyt parhaimmillaan. Lumipeite on syvin (50–60 cm)[1] ja jäät ovat saavuttaneet suurimman laajuu-

1 Ahvenanmaalla 20 cm, Lounais-Suomessa 30–40 cm, Pohjanmaalla 40–50 cm, Järvi-Suomessa 50–60 cm, Itä- ja Pohjois-Suomessa 60–70 cm, Kainuun vaaroilla 80 cm. Kovina lumitalvina, kuten v. 1951, lunta on Etelä-Suomessakin paikoin jopa 90 cm.

tensa ja vahvuutensa. Meren sula silmäkin on väistynyt jonnekin kauas Itämerelle eikä enää kykene sanottavasti vaikuttamaan ilmastoon; tämä on saanut mantereisen sävyn myös rannikoilla ja saaristossa. Pakkanen pitää yhä puolensa ja pohottaa kirkkaina öinä vielä kovanakin. Mutta päivä tulee jo yön pituiseksi, ja aurinko kiipeää päivä päivältä yhä korkeammalle. Lämpötila voi kohota auringonnoususta iltapäivään 20:kin astetta; lämpötilan vuorokautinen vaihtelu onkin suurempi kuin minään muuna vuodenaikana. Päiväsellä lumi käy nuoskaiseksi, mutta kovettuu yöllä jälleen kantavaksi hangeksi. Aamulla avautuu hiihtäjälle joka suuntaan vapaa, teistä ja laduista riippumaton maailma; suksi kahisee iloisesti valkealla, kimmeltävällä hangella, lumitähdet sädehtivät. Päivällä räystäisiin ilmestyneet jääpuikot tiputtavat vettä kasvaakseen taas yöllä entistä pitemmiksi.

Maaliskuun välkkyvät hanget sokaisevat silmät. Metsä on pudottanut lumikaapunsa; havukko loistaa tuoreen vihreänä. Samalla ovat karisseet talven irrottamat oksat, kävyt, neulaset ja kaarnanpalaset; hanki on täynnä pientä puunroskaa. »Tapio on puinut riihensä.» Kansa puhuu myös honka- eli kaarnatuulesta ja metsänkylvöstä. Puiden varjot piirtelevät lumeen pitkiä sinisiä raitoja. Lauhassa länsituulessa tuntuu sulavan lumen tuoksu. Pajunkissat loistavat hohtavan valkeina ja talitiainen on jo aloittanut kevätlaulunsa.

TALVIUNI

Talvinen luonto ei ole kuollut, se vain nukkuu. Lumivaippa ei sittenkään ole mikään käärinliina. »Jäätynyt multa kätkee kuin kätkeekin poveensa elämän polttavan hehkun, elämän loppumattoman ja uhkarohkean kaipuun pois suuresta, tajuttomasta alkupimeydestä valoon, syntymään, kasvuun, kypsymiseen ja kuolemaan. Tuo hehku on siellä, tuo peloton kaipuu on siellä hetkeään odottamassa.»

Toivo Pekkanen

Elolliselle luonnolle pohjan pitkä, pimeä, kylmä talvi on suuri 'vastustaja', ankara, säälimätön. Elämän ylläpitäminen jäätyneessä ja lumisessa maailmassa on vaikea, valtava tehtävä. Se vaatii luontoemolta monenlaisia järjestelyjä ja toimenpiteitä. Nämä sujuvat kuitenkin äärettömän pitkän kehityksen tuloksina loistavasti, tavalla, jonka tarkoituksenmukaisuutta ei voi kyllin ihailla ja ihmetellä.

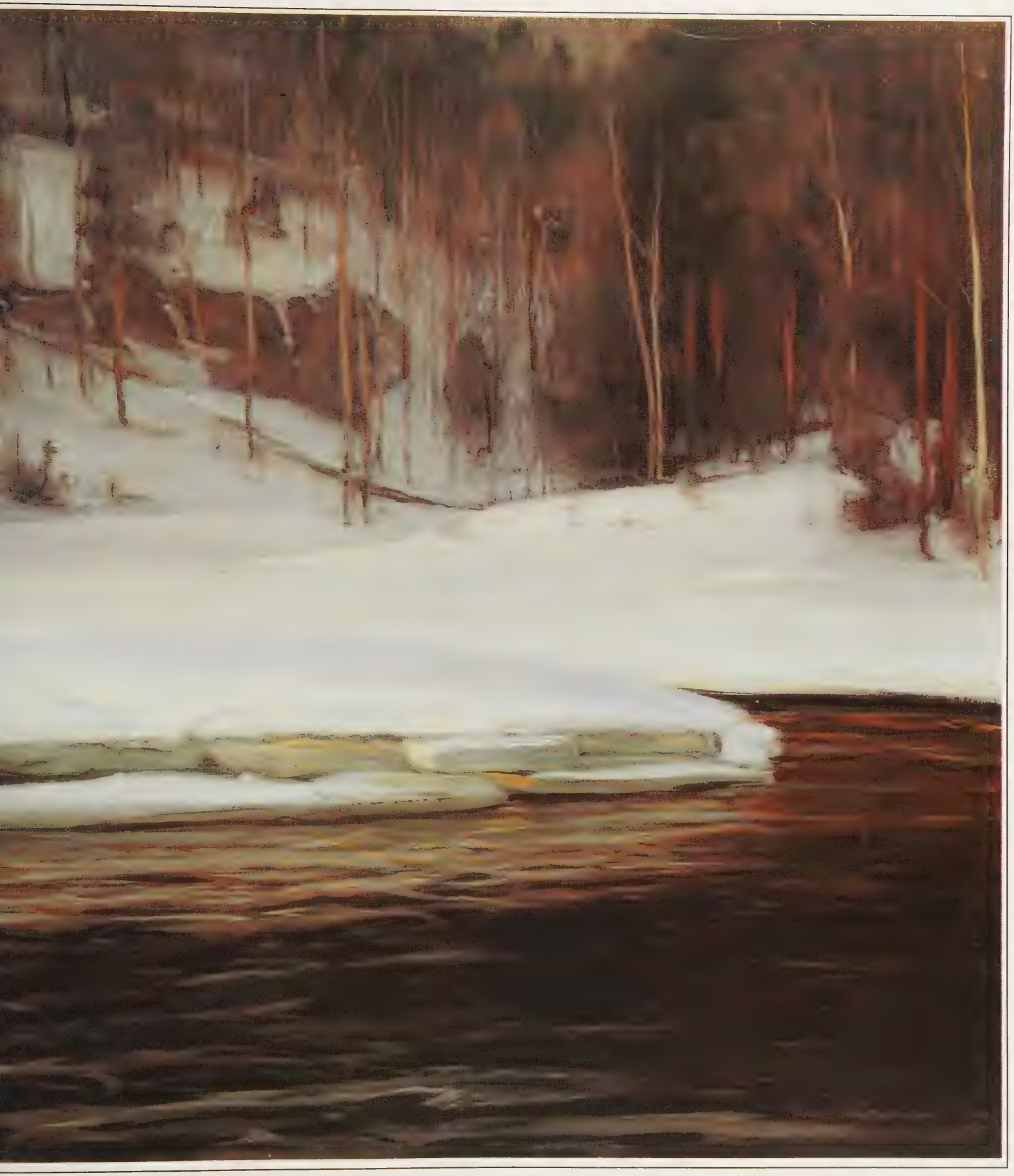
Elämän piiri on talven tullen kavennettava niin ahtaaksi kuin suinkin. Monet eläimet muuttavat olinpaikkaansa; useat siirtyvät ihmisasuntojen lähettyville ja turviin. Muuttolinnut pakenevat etelän lämpimiin maihin. Suurin osa tänne jääneistä eläjistä supistaa elintoimintansa äärimmäisen vähiin ja vaipuu uneen ja horteeseen: enimmät eläimet ja koko kasvikunta. Elämänliekki vain heikosti lekuttaa; pääasia ettei se pääse kokonaan sammumaan. Vain pieni, karaistunut murto-osa eläimistä liikkuu ja toimii niin kuin talven kasvatit ainakin.

Syksyllä elävä luonto valmistuu vastaanottamaan kovan vuodenajan sekä ulkonaisin varusteluin että myös monenlaisin sisäisin muutoksin. Keväällä nämä valmistelut taas hyvässä järjestyksessä puretaan. Vaikeinta on kestää tätä talvista elämänkaarta rikkomaan pyrkivät äkilliset muutokset: leudot kaudet kylmän ajan keskellä ja keväiset takatalvet.

Kaikista varokeinoista huolimatta suuri osa yksilöistä sortuu pitkänä kylmänä vuodenaikana. Talvi kaataa ja karsii kesän elämää, se määrää monen eliön asuma-alueen rajan ja kun osaksi sen ankaruudesta riippuu myös kesän pituus ja luonne, se vaikuttaa eliöiden kasvu- ja lisääntymiskauteenkin. Talven valta pohjolan luonnossa on todella tavaton.

I

Koko kasvikunta asettuu pakkaskaudeksi lepoon luopuen kaikesta kasvamisesta ja muusta luovasta toiminnasta. Kaikki pyrkimykset rajoitetaan vain elämänkipi-



Edellinen aukeama.
Victor Westerholm: Kymijoen laaksoa (1901).

nän säilyttämiseen siksi, kunnes kevään ja uuden kasvukauden portit jälleen aukenevat.

Pienet kasvit maanrajassa hautautuvat lumen alle. Lumipeite on huono lämmönjohtaja: hyvä eristäjä. Sen suojissa säilyy paljon sellaista elämää ja elämänsiementä, joka muutoin paleltuisi kuoliaaksi. Elleivät säily kaikki versot tai koko kasvi, mikä on harvinaista, säilyvät kuitenkin aina jotkin osat silmuineen ja kasvupisteineen tai ainakin siemenet ja itiöt.

Mutta lumipeitteen suojaava merkitys ei rajoitu vain kylmän torjumiseen. Tärkeätä ja usein ratkaisevaa on myös se, että lumi suojelee kasveja liialliselta veden haihdunnalta. Veden menetys saattaa näet talvioloissa käydä kohtalokkaaksi, koska uuden ottaminen routaisesta maasta on kuta kuinkin mahdotonta. Ilman lumen suojaa monet kasvit helposti kuolisivat kuivuuteen. Varsinkin tunturiseuduilla saa usein nähdä, että varvut ja pensaat kasvavat vain niin korkeiksi, että ne ulottuvat talvisen lumipeitteen ylärajaan mutta ei ylemmäksi; jos jokin oksa pistää esiin lumesta, se kuivettuu kovassa tuulessa.

Lumen suojasta pääsevät puutkin sikäli osallisiksi, etteivät niiden juuret joudu kestämään niin suurta kylmyyttä, kuin jos maa olisi paljas. Mutta puiden rungot ja oksisto nousevat ylös taivasalle ilmipakkaseen. Ilmitalvehtijain ryhmään kuuluvat myös pensaat ja isoimmat varvutkin, sellaiset kuin vaivaiskoivu ja suopursu, jotka eivät yleensä peity kokonaan lumen alle. Puuvartisten kasvien kuori ja kaarna suojelevat alla olevia solukoita liiaksi jäätymästä ja ennen kaikkea kuivumasta, mikä vaara kuten sanottu on lähellä talvioloissa, varsinkin tuulisella säällä ja kevättalvella auringon paisteessa. (Hedelmäpuut, jotka ovat kestäneet hyvinkin kovia pakkasia sydäntalvella, kuolevat usein keväämpänä.) Arat kasvupisteet, silmut, taas ovat kääriytyneet moninkertaisten ja tiiviisti toisiaan vastaan painuneiden suomujen sisään; tahmea pihka vielä liimaa suomujen välitkin umpeen. Sen lisäksi ilmitalvehtijoilla — niinkuin muillakin kasveilla — on ilmeisesti omat sisäiset keinonsa, esimerkiksi solujen sokeripitoisuuden suurentaminen, jolla ne lisäävät kylmänkestävyyttään. Näistä seikoista tiedetään kuitenkin vielä varsin vähän.

Näin varustautuneina — ja lehtensä karistaneina — koivu ja haapa ja muut lehtipuumme uhmaavat kovimpiakin pakkasia. Talven tuulet ja tuiskut eivät pysty niitä nujertamaan. Lehdistä (mikäli ne kestäisivät pakkasta) olisi talvella vain haittaa; ne suorastaan veisivät kantajansa turmioon. Niistä haihtuisi vettä, ja kun juuret eivät jäätyneestä maasta voisi imeä uutta tilalle, puu kuolisi kuivuuteen. Lehtipuiden oksat eivät liioin kestäisi sen valtavan lumimäärän painoa, mikä kasaantuisi lehtiseen latvukseen. Sen vuoksi lehtipuut luonnon viisaan järjestyksen mukaan karistavat syksyllä lehtensä, ja jo ennen kuin pakkanen ehtii ne nitistää. Lehtien varistua kaikkinainen kasvu pysähtyy, puun aineenvaihto supistuu vähimpään määräänsä; hengitykseen riittää se ilma, joka tunkeutuu sisään kuoren huokosista.

Karaistuneet havupuut eivät varista lehtiäänkään. »Nekin nukkuvat talviuntaan, mutta ne ovat sotureita, jotka ovat tottuneet nukkumaan täysissä varusteissa», niin kuin Sakari Topelius sanoo. Männyn ja kuusen pihkainen neulanen on luotu kestämään kylmyyttä ja kuivuutta. Havuneulasesta ei vesi pääse haihtumaan, ja siinä on vettä niin vähän, ettei neulanen jäätyessään vahingoitu. Havupuun oksat ja neulaset jäätyvät pakkasessa, sulavat suojasäällä ja jäätyvät jälleen, mutta eivät ole näistä vaihteluista millänsäkään. Siten on meillekin suotu ikivihreä metsä. Havukkoa vailla talviset maisemamme vasta autioita ja alastomia olisivat!

Mutta kaikista varokeinoista huolimatta puumme ja pensaamme kärsivät talvella jonkin verran vaurioita. Aina jokin oksa, jokin silmu, norkko tai neulanen paleltuu ja kuivettuu. Voipa tuhoutua jokin männyntaimen kasvainkin, joka ei vielä ole ehtinyt täysin puutua. Kova pakkanen aiheuttaa myös varsinkin lehtipuiden rungoissa halkeamia, joista sitten lahoaminen helposti pääsee alkuun.

Erityisen selviä ja suuria ovat vauriot sellaisten poikkeuksellisen ankarien talvien kuin viimeksi v. 1939–40 sattuneen jälkeen. Tuona historiallisena sotatalvena pakkanen leiskui armottoman kovana ja hellittämättä koko pitkän talven (ks. s. 27). Hedelmäpuutarhamme kokivat silloin hirvittävän iskun. Suuria olivat myös puistojemme vierasperäisille puille ja pensaille koituneet vahingot. Mutta myös kotimaisille lajeille tämä julma talvi tuotti tuntuvia vaurioita. Pahimmin kärsivät arat jalot lehtipuumme. Suurimmassa osassa maata vaahtera ei kukkinut seuraavana keväänä ensinkään; kukkasilmut olivat paleltuneet. Tammen lehteentulo myöhästyi kevään lämpimistä ilmoista huolimatta siinä määrin, että esimerkiksi

Alex Rapp:
Metsäpolku talvella (1904).

Ruissalon tammimetsien pelättiin jo kokonaan tuhoutuneen. Pakkanen oli lamauttanut silmut. Kun tammet, vaahterat, jalavat, saarnet ja niinipuut vihdoinkin myöhään kesäkuussa alkoivat lehtiä, jäivät monet oksat paljaiksi ja koko lehvästö harsuksi, niin että puut olivat hyvin raihnaisen näköisiä. Tavalliset metsäpuutkin kokivat vaurioita. Kuusen kukkasilmut paleltuivat melkein kaikkialla maan eteläosissa, joten seuraavana kesänä ei valmistunut ollenkaan käpyjä. Pohjois-Suomen karaistuneille kuusiroduille tämäkään talvi ei ollut mitään tavatonta, joten ne kestivät paremmin ja kantoivat käpyjä. Leppä palellutti osan oksankärkiään ja kaikki hedenorkkonsa, joten pölytys jäi tapahtumatta ja siemenistä tuli martoja. Kataja jos mikään on talvenkestävä, mutta kesällä 1940 oli monen katajapehkonkin kylki ruskeanpunainen.

Tämän hirvittävän talven ankaruus ja vastaavasti myös sen jäljet olivat muutoin maan eri osissa melkoisen erilaiset. Parhaiten selviytyivät Ahvenanmaa ja Pohjanlahden rannikko, jotka välttyivät kovimmilta pakkasilta. Esimerkiksi Vaasassa säilyivät omenapuutkin. Merkillistä oli, että myös Pohjois-Savossa talven tuhot jäivät pienemmiksi kuin yleensä muualla sisämaassa.

Mutta lumesta, joka suojelee puiden juuria ja pintakasvillisuutta paleltumasta ja kuivumasta, on myös haittoja metsän puille. Runsas lumi taivuttaa hennot koivut luokiksi. Pinteestä vapauduttuaan puu nousee tavallisesti pystyyn, mutta voi saada tyveensä halkeaman ja sitä tietä lahovian. Heikoimmat yksilöt jäävät pysyvästi kumaraan ja sortuvat. Nuori mänty ei notkistele yhtä nöyrästi, mutta juuri se käy sille kohtalokkaaksi. Sattuu satamaan uutta lunta, ennen kuin tuuli on ehtinyt karistaa vanhojakaan. Suuret, alati kasvavat lumihatut katkaisevat lopuksi puulta niskan. Nuoret, hyvin tiheät männiköt saattavat sillä lailla tuhoutua kokonaan. Isoista puista romahtelevat lumimöykyt voivat myös runnella alle jääviä taimia. Kevätpuolella taas hanget painuessaan repivät irti puiden alimpia oksia ja murtavat pieniä puunalkuja. Usein hankiainen näin silpoo puutarhan marjapensaitakin.

Etelä-Suomessa lumituhojen merkitys on kuitenkin verraten vähäinen. Sen sijaan niillä on ratkaiseva vaikutus metsien kehitykseen ja tilaan Kainuun ja Peräpohjolan runsaslumisilla vaaramailla, ja siellä ne kohdistuvat myös vanhoihin metsiin. Pahimpina tuhovuosina märkä lumi jäätyy jo syksyllä puiden oksiin, ja tälle alustalle kasaantuu sitten pitkän talven kuluessa, jota suojasäät tuskin lainkaan keskeyttävät, valtavat lumimöhkäleet. Niitä kartuttaa myös korkeille selkosille ominainen voimakas huurremuodostus. Tällainen niin sanottu tykkylumi painaa lopulta siksi paljon, että se murtaa vankimmatkin puut; latvat, oksat tai rungot rusahtavat taakkansa alla ensimmäisen kovan tuulenpuuskan sattuessa. Varsinkin mänty kärsii suuresti lumituhoista; osaksi juuri tästä syystä se on joutunut mainituilta lumituhoalueilta väistymään ja kuusi on päässyt niiden valtapuuksi. Kuusi suippoine latvuksineen ja alaspäin taipuvine oksineen suistaa helpommin yltään lumen kuin leveälatvuksisempi, jäykkäoksainen mänty. Mutta vaurioitta ei sekään suinkaan selviä. Koillis-Suomen vaarojen kuusikot ovat jokseenkin jokatalvisten lumituhojen vuoksi harvoja ja aukkoisia; melkein joka puu on jollain tavalla viallinen, ja taimistot ovat harvinaisia. Tykky katkaisee tavallisesti vain kuusen latvan 1–5 m pituudelta. Puu jää typyksi, kunnes jokin sivuoksista nousee uudeksi latvaksi, joka vuorostaan taas saattaa taittua. Näin tulee puusta mutkarunkoinen, ja murroskohdasta iskeytyy rungon sisään laho, harmillinen latvalaho, jota on paljon vaikeampi huomata kuin tavallista tyvilahoa. Puu voi olla tyvestään täysin terve, ja kuitenkin on koko latvapuoli pilalle lahonnut.

Tuho rajoittuu tarkoin tietyille, runsaslumisille korkeuksille. Raja säästyneen ja tuhoutuneen metsän välillä on tavallisesti hyvin jyrkkä ja erottuu talvella jo kaukaa: tuhoalue on yhtenäisen lumikaavun peitossa, josta havukkoa ei näy ollenkaan: vaaran laki komottaa valkeana kuin tunturi.

Erityisen paha ja erikoislaatuinen, Keski-Suomen ja Kuopion läänin vaarametsiä koetteleva lumituhotalvi oli v. 1947–48. Joulukuun alussa sattui silloin runsaita vesisateita. Kylmässä vaarailmassa vesi jäätyi kohtsillään, niin että puiden latvukset peittyivät kirkkaan mutta painavan jääkristallin sisään. Tuulen huojuttaessa puita oksien jääpuikot kalkahtelivat toisiaan vastaan; metsästä kuultiin kuin iloista kulkusten kilinää. Mutta se oli pahaenteistä soittoa. Joulun aattopäivinä tuli runsaasti lunta, joka sai jäätyneistä latvuksista hyvän alustan. »Loppiaisen seudun uudet runsaat lumisateet lisäsivät yhä painoa, ja puut alkoivat suurin joukoin murtua. Valtavilla rysäyksillä putoilivat katkeavat latvat maahan, tai puut, paksutkin

rungot, räsähtivät poikki, taikka suuret puut kaatuivat romahtaen kokonaan juurten pettäessä jäätymättömässä maassa.» Silloin oli metsässä liikkuminen hengenvaarallista. Hakkuumiehetkin joutuivat keskeyttämään joksikin aikaa työnsä ja siirtymään turvallisemmille alueille. Kun he tammikuun lopulla palasivat takaisin, oli vastassa kolkko näky. Vankat rinnekoivikot olivat suurelta osalta sortuneet juurineen kumoon, ja pystyyn jääneiden puiden latvat olivat miltei järjestään katkenneet. Jyhkeät tukkipuumännyt olivat kuin sodan tykkitulen silpomat. Aluksi näytti siltä kuin kuuset olisivat säilyneet melko hyvin, mutta kun vaaran laelta katseli alisia metsiä, loisti kuusikoissakin miltei joka puun latvassa valkea murtumapilkka.

Niissä kasveissa, jotka talvehtivat lumen alla, voidaan erottaa useita tyyppejä sen mukaan, mitkä osat kasvista säilyvät elossa tämän vaikean vuodenajan yli.

Mustikan, puolukan, juolukan, kanervan ja muiden varpujen varret säilyvät kokonaisina. Puolukka ja kanerva eivät karista lehtiäänkään; ne ovat kesät talvet yhtä vihreitä, niin kuin männyt ja kuuset, joiden alla ne kasvavat. Kanervalla ei ole umpinaisia silmujakaan kasvupisteittensä suojana, niin kuin muilla puuvartisilla kasveilla. Yhtä karaistuneita ovat nahkealehtiset talvikit, vaikka ovatkin ruohoja. Kesätamineissaan tarkenee myös kallioimarre metsän kivillä, samoin sammalikossa suikertava lieko, niin ikään kevätpiippo ja sormisara. Suurin osa hennon käenkaalin ohuista lehdistä talvehtii kirkkaan vihreänä. Ne ovat monta kuukautta jäässä, mutta virkoavat jälleen kevään tullen. Suovarvuista variksenmarja, suokukka, vaivero ja karpalo pitävät niin ikään lehtensä; vain juolukka värjöttelee alastomana. Suopursu kääntää lehtensä riippumaan pitkin vartta ja ottaa siten luimistellen vastaan pahimmatkin tuiskut ja pakkaset. Kun vielä sammalet ja jäkälätkin talvehtivat kesäasussaan, jää metsäkankailla, kallioilla ja rämeillä paljon elävää vihreyttä lumen alle, ja yhtä virkeän vihreänä se sieltä keväällä tulee esille. Mainitut kasvupaikat ovat karuja; niissä ei ole varaa koko lehdistön uusimiseen niin kuin jossain lehdossa tai lehtoniityllä. Niityt ja pellot peittyvät ja paljastuvat ruskean martoina; vain syysvehnän ja rukiin laihot loistavat kirkkaan vihreinä. Syysviljan orailla ei ole mitään näkyviä suojautumiskeinoja kylmää vastaan. Siitä huolimatta ne kestävät. Tuhoutumisen vaara on kuitenkin varsinkin suojaavan lumipeitteen keväällä kadottua suuri.

Useimpien meikäläisten monivuotisten ruohojen ja heinien maanpäälliset osat kuolevat talven tullen. Eloon jäävät — maanalaisten varsien ja juurien lisäksi — vain aivan maanrajassa sijaitsevat silmut. Nämäkin jäävät kuihtuneiden maanpäällisten kasvinosien ja maahan varisseitten lehtien peittoon, niin ettei niitä erityisesti esille penkomatta huomaakaan. Tällaisia puolipiilijöitä ovat esimerkiksi leinikit, nätkelmät, virnat, apila, orvokki, horsma, putkikasvit, nokkonen, voikukka, useimmat heinät ja sarat.

Osa ruohokasveja menee talveksi maan alle piiloon: niiden maanpäälliset osat lakastuvat syksyllä. Siellä ne ovat hyvässä suojassa semmoisinakin talvina, jolloin lumi vain ohuelti peittää maanpinnan. Talvehtimiseliminä, joihin kertyy runsaasti vararavintoa, toimivat juurakot: valkovuokko, kielo, oravanmarja; tai sipulit: käenrieska, laukka; tai mukulat: maariankämmekkä, kiurunkannus (Corydalis), mukulaleinikki (Ranunculus ficaria). Nämä piilotalvehtijat ovat etupäässä aikaisia kevätruohoja, ja juuri ravintovarastojensa turvin ne kykenevät työntämään kukkaversonsa maan pinnalle ennen muita kasveja.

Yksivuotisista kasveista, kuten jostain rautanokkosesta, savikasta, maitikasta, silmäruohosta tai humalavieraasta, jäävät syksyllä eloon vain siemenet. Mutta nämä ovatkin hyvin kestäviä talvehtimiselimiä. Kuivat siemenet sietävät minkälaista pakkasta tahansa. Vaikeus on siinä, että yksivuotisten kasvien on sovitettava koko elämänkaarensa, itämisestä kukkimiseen, siementen kypsyttämiseen ja kuolemiseen, yhteen kasvukauteen. Se ei ole helppoa pohjolan lyhyessä kesässä. Eräät yksivuotiset kasvit, kuten pieni kevätkynsimö, osaavat jakaa elämänsä talven molemmin puolin. Rukiin lailla ne itävät syksyllä, talvehtivat nuorina taimina ja kukkivat ja kypsyttävät siemenensä vasta seuraavana kesänä. Yksivuotisten kasvien on myös vaikeata saada jalansijaa vakiintuneessa yhtenäisessä kasvipeitteessä. Kasvistossamme on näistä syistä verraten vähän yksivuotisia lajeja, ja enimmät niistäkin peltorikkaruohoja ja pihakasveja, joille ihmisen toiminta on luonut enemmän tai vähemmän avonaisia kasvupaikkoja. Koskemattomassa luonnossa on tällaista vapaata tilaa enemmälti vain aroilla ja aavikoilla, meillä vain vähäisessä määrin jossain rannoilla ja kallioilla.

Vesikasveilla, joiden elämä monessa suhteessa eroaa maakasvien elämänmuodoista, on omat talvehtimistapansakin. Veden pinnalla kelluvat lehdet kuolevat ja hajoavat, mutta varret painuvat pohjaan; niiden solukot täyttyvät vedellä, jolloin kasvin ominaispaino tulee veden ominaispainoa suuremmaksi. Veden alla kasvit ovat tietysti vähemmän alttiina kylmän tuhoille kuin maalla taivasalla tai lumenkin suojassa. Eräät pohjaruohot, kuten lahnanruoho (Isoëtes), talvehtivat täydessä kesäasussaan. Useimmille vesikasveillekin kylmä vuodenaika kuitenkin merkitsee kasvullisten osien osittaista tuhoutumista. Jäljelle jäävät versonkappaleet juurtuvat ja työntävät usein vielä jonkin rönsynpäänkin silmuineen pohjamutaan. Myös vedessä irrallaan uiskentelevien varren palasten varassa voi kasvi talvehtia. Tärkeimpiä talvehtimiselimiä ovat kuitenkin pohjaan jäävät juurakot. Vesiherneestä ja eräistä muista vesikasveista jää talven ajaksi eloon vain erityiset talvehtimissilmut, jotka makaavat irrallaan pohjassa, juurtuakseen ja kasvattaakseen uuden verson keväällä.

Vesiherne, tämä merkillinen juureton vesikasvi, joka kesällä uiskentelee irtonaisena pyydystellen liuskaisten lehtiensä rakkuloilla vesien pikkueläimiä ja kuvastellen korean keltaisia kukkiaan mutahaudan mustaan veteen, vajoaa syksyllä siementen varistua pohjaan. Siellä sen lehdet ja varret lahoavat, mutta varren haarojen päihin on sitä ennen muodostunut tiheään sulloutuneista lehdistä pieniä palloja. Nämä silmut jäävät eloon ja talvehtivat. Keväällä ne kohoavat veden pintaan niiden sisään kehittyneen kaasun nostamina ja kasvavat uusiksi yksilöiksi.

Leväkasvillisuudesta, joka keskikesän lämpimissä vesissä voi olla ylenpalttisen runsas, jää vesien syksyllä jäähtyessä monessa tapauksessa jäljelle vain vahvakuoriset itiöt (monista merilevistä muitakin osia). Ne sietävät minkälaista kuivuutta ja pakkasta tahansa kasvaen keväällä uusiksi leviksi.

Sammalet ja jäkälät ovat karaistuneita kasveja, jotka talvehtivat kesäasussaan — jäätyneinä. Niille kylmä vuodenaika merkitsee vain kasvun keskeytystä; mitään rakenteellisia muutoksia se ei aiheuta. Maassa kasvavat muodot joutuvat lumen alle, mutta ei ole sanottu, että ne tätä suojaa kaipaavat. Ehkä ne ovat yhtä kestäviä kuivuutta ja kylmyyttä vastaan kuin nekin lajit, jotka talvehtivat taivasalla, kuten puunrungolla kasvava kaarnajäkälä tai -sammal tai kuusen oksalla huojuva naava. Sienten maanpäälliset osat vie ensimmäinen kova syyshalla, mutta maan sisässä oleva huovasto on hyvässä turvassa. Kova kääpäsieni puun kyljessä jää yksin talvipakkaseen kurkistelemaan. Sienien ja muiden itiökasvien mikroskooppisen pienet itiöt kestävät — niin kuin kukkakasvienkin siemenet — ankarimmankin talven. Moni paljain silmin näkymätön bakteerikin viettää kylmän ajan kuorellisena lepoitiönä. Itiöiden varassa elämä jatkuu turvallisesti polvesta polveen.

Hiljaisena talvilevon aikanakin kasvimaailmassa tapahtuu sentään jotain, tärkeätäkin. Moni laji, joka ei ole ollut mukana luonnon suuressa syyskylvössä, levittää vasta nyt siemeniään. Leppä ja saarni karistavat pähkylänsä talven tuuliin; pihlaja ja kataja jakavat talvilinnuille marjojaan; mänty ja kuusi pudottavat hangelle siemeniään. Myös lumesta esiinpistävät kuloutuneet ruohonvarret ja heinänkorret kantavat hedelmiä ja siemeniä tuulten ja lintujen levitettäväksi. Talvisiementäjiä lienee kasvistossamme kaikkiaan noin parisataa, ja noin puolet niistä on sellaisia, joiden siementen levitys tapahtuu melkein yksinomaan talvella.

Talvisaikaan siementäviä ruohoja ja heiniä on metsissä: kanerva, kultapiisku, talvikki, metsälauha; niitä on niityillä: nurmilauha, niittynurmikka, mesiangervo; ja niitä on kallioilla, soilla, rannoilla. Mutta erityisen runsaasti niitä on pelloilla, pihoilla, teillä ja rakennusten seinävierillä. Täällä törröttävät lumesta marunat, siankärsämöt, hierakat, savikat, valvatit, ohdakkeet, takiaiset, nokkoset ja juolavehnät. Mikä loistava seurue! Kun muu kasvimaailma lepää lumen alla, piipottavat rikkaruohojen jäykät varret hangesta ja levittelevät siemeniään. Syvälumisissa kohdissa ne peittyvät ainakin lopputalveksi kokonaan lumeen, mutta tulevat sieltä keväämpänä uudestaan esille jatkaen keskeytynyttä työtään. Monet rantakasvit käyttävät hyväkseen vesien jäitä ennen lumen tuloa. Sileätä kierää pitkin niiden siemenet tuulen lennättäminä kiitävät isonkin ulapan yli.

»Talvisiementäjien maahan joutuneet siemenet, joita talven tuiskut ja tuulet ovat kuljettaneet valkoisia hankia pitkin usein kauas emokasvistaan tai jotka lintujen välityksellä, kevätpurojen vieminä tai muulla tavalla ovat ympäristöön levinneet, kasvattavat kesän jouduttua uusia kasveja sellaisiinkin paikkoihin, joihin syksy yksistään ei

Ilmari Ikonen: Hauhon mylly talvella (1946).

olisi saanut niitä sirotetuiksi. Olemassaolon ankarassa taistelussa on talvisiementäjillä lumisena vuoden aikana jatkuvasta siemennyksestään johtuneena, yksistään kesällä ja syksyllä siementäviin kasveihin verrattuna, suuriarvoinen etu. Varsinkin niillä talvisiementäjillä, joitten siementen luku ja siementen itäväisyys on huomattavan suuri, on tietenkin tästä talviaikaisesta leviämisestään arvaamattoman suuri hyöty, ja ehkäpä useitten talvisie-

mentäjien (etupäässä törröttäjien) laaja leviäminen, huomattava yleisyys ja runsaslukuisuus kesäisessä kasvimaailmassa, suureksi osaksi perustuukin niitten erikoiseen mukautumiseen lumisen Pohjolan talvisiin oloihin.»

Ne rikkaruohot, jotka ovat saapuneet tänne viljelyksen mukana eteläisemmistä maista, yrittävät täälläkin jatkaa elintapoja, joihin ovat lauhkeammassa ilmastossa tottuneet. Monet niistä talvehtivat täydessä kesäasussaan ja kukkivatkin vielä myöhään syksyllä, leutoina vuosina alkutalvestakin. Onpa sellaisiakin lajeja, jotka saattavat kukkia koko talven, aloittaa syksyllä ja jatkaa samoin kukin keväällä lumen sulettua — usein kuitenkin suuria vaurioita kärsineinä. Tällaisia karaistuneita rikkaruohoja ovat esimerkiksi taskuruoho, pihatähtimö, pihatatar, kylänurmikka, jäsenruoho ja punapeippi. Helsingin seudulta on laskettu kaikkiaan 26 luonnonkasvia, jotka voi talvellakin tavata kukkivina. Lumettomien alkutalvien »ihmeisiin», joista sanomalehdet usein tietävät kertoa, kuuluvat puutarhassa yhä kukkivat bellikset ja tarhaorvokit.

Poikkeuksellisen leutoina talvina saattaa tavata monenlaista muutakin elonilmausta kasvimaailmassa. Jouluna 1922 löydettiin kukkiva leskenlehti Helsingin lähistöltä. Ainutlaatuisen lauhana talvena 1924–25, jolloin lunta oli pysyvästi vain maaliskuun vaiheilla, merkittiin Turun seudulta muistiin monia outoja ilmiöitä. Sydäntalvella, tammi- ja helmikuussa, löydettiin kukkivia sinivuokkoja; pähkinäpensaan ja harmaalepän norkot pölisivät kuin keväällä ikään, ja sireeni-, selja- ja kuusamapensaat erehtyivät avaamaan lehtisilmunsa. Samantapaista sattui harvinaisen leutona talvena 1930. Silloin kaunis näsiäkin (Daphne) tavattiin kukkimassa kaukana sisämaassa, Päijänteen Kinissaaressa.

Ulkoisten olosuhteiden vuoksi pakollinen talvilepo on pohjolan kasveilla jo 'verissä'. Lepääminen on niille sisäisistäkin syistä välttämätöntä. Jos meikäläinen lehtipuu siirretään tasalämpöiseen tropiikkiin, se säilyttää sielläkin vuosirytminsä: varistaa ajoittain lehtensä, seisoo pitkät ajat alastomana ja puhkeaa jälleen lehteen, vaikkei tällainen vaihtelu ole ilmaston vuoksi millään tavalla tarpeellista.

Se että kasvien vuotuinen kasvu- ja lepokauden vuorottelu on sisäisten tekijäin määräämä, näkyy siitäkin, että puiden talvisilmut aihostuvat jo alkukesästä nuorten lehtien hankoihin ja ovat valmiit jo keskikesällä. Useat aikaiset kevätkasvit, kuten valkovuokko, kiurunkannus ja käenrieska, kuihtuvat maanpäällisiltä osiltaan juuri silloin, kun kesä on kauneimmillaan. Monet kesäruohotkin ehtivät 'vetäytyä' maan alle jo paljon ennen syyshallojen tuloa.

Jos kevättalvella tai alkukeväästä tuo koivun oksia sisälle huoneen lämpimään, puhkeavat niihin pienet lehdet. Kasvit ovat siihen aikaan vuodesta jo levänneet tarpeekseen, ja johtuu yksinomaan sääsuhteista, ettei kehitys ulkona luonnossa vielä silloin pääse alkamaan. Mutta syksyllä ja sydäntalvella ei koivunoksia huoneeseen tuotuinakaan saa lehtimään, vaikka niiden silmut ovat olleet valmiita jo kesästä lähtien. Kasvit nukkuvat syksyllä oman sisäisen väsymyksensä uuvuttamina ja niin sikeästi, että niitä on melkein mahdotonta herättää.

Myös kasvien siemenillä on lepokautensa, toisilla lajeilla pitempi, toisilla lyhyempi. Se alkaa heti siemenen kypsyttyä, eikä siemen voi itää ennen kuin se on päättynyt, olivat ulkoiset olosuhteet miten suotuisat tahansa; vain harvoilla lajeilla, kuten rukiilla, siemen on itämiskykyinen heti kypsyttyään. Kostea ja lämminkään syksy ei siis voi herättää siemeniä ja houkutella taimia keihittymään ja — kuolemaan pakkasiin.

Aina tarkoituksenmukainen luonto on sovittanut kasvien lepokaudet siihen vuodenaikaan, jolloin toimiva elämä on ulkoisten olosuhteidenkin vuoksi mahdotonta. Ihminen, joka kaikessa pyrkii olemaan luonnon herra, yrittää järkyttää kasvien lepokausiakin. Puutarhurit saavat kurkun ja punajuuren siemenet itämään ennen aikaansa pitämällä niitä kylmässä vedessä. He ovat myös keksineet, että eetteri ja kloroformi, joilla eläimet ja ihmiset vaivutetaan uneen, vaikuttavat kasveihin aivan päinvastoin. Niillä voidaan esimerkiksi syreeni herättää kesken syvintä talvilepokauttaan ja hyötää kukkaan joulumarkkinoille.

Jonakin suotuisana hetkenä ja jossain otollisessa paikassa saattaa luonnon ystävä vielä syystalvellakin, jolloin päivät ovat lyhyitä ja hämäriä, nähdä outoa, aivan kuin ajastaan erehtynyttä vihannuutta. Tällaisesta kevään kangastuksesta kertoo eräs luonnon tarkastelija seuraavasti:

»Oli vuoden viimeinen päivä 1897. Kolme päivää oli ollut suojaa, nyt oli jäätymäpisteen seudussa. Heittäydyin

Pekka Halonen: Avannolla (1900).

suksille, joiden varassa oli sujuva liukua rinnepeltoja alas notkoon. Siinä levisi laajalti huhtamaita, joista kesällä tehtiin heinää viidakkopaikkojen välistä. Nyt peitti huhtaniityt lumi, notkopuro vain oli vapaa ja juoksutti kuin kesälläkin vesiänsä polveillen luhtien alavinta uomaa. Enimmälti se solui aukeilla ja viidakoissa, mutta välistä pistäysi oikein sankkaan kuusikkoon, jonne hetkeksi sen tumma, raikas juova katosi näkyvistä. Erääseen kauniiseen kuusikkoon suuntasin sukseni puron mutkia noudatellen. Kuusikon sisällä puro teki polven, jossa rannat paikka paikoin olivat aivan vedenpinnan tasalla, sekä lämpimärkää ja roudatonta mutamaata. Lumi oli poissa noin 20 neliömetrin laajalta alalta ja maa oli vereksen,

rehevän ruohon peitossa. Koko ryhmä ruohoja, nimittäin sellaisia kostean lehtoniityn, jotka eivät ole kylmänarkoja, oli täydessä kasvussa. Omituinen oli värivaikutus tämän nurmen tuoreella, hieman kellahtavaan vivahtavalla vihreydellä, kun se loisti valkean hangen ja mustanharmaan puroveden ympäröimänä.» Siinä oli niittykellukkaa ja rönsyleinikkiä tummanvihreine lehtineen, purolitukan (Cardamine amara) ja suo-ohdakkeen aluslehtiruusukkeita sekä kaiken kukkuraksi pari korkeavartista käenkukkaa (Lychnis flos-cuculi) kauniisti kukkimassa — Sylvesterin päivänä! »Loin silmäyksen ympäristöön nähdäkseni, mitkä kaikki edulliset seikat saattoivat olla yhtyneet suosimaan näin uhkarohkeata kukoistamista. Kuusikossa oli siinä kohden paljon harmaata leppää ja täten muodostunut sekaviidakko oli erittäin sankka etenkin maanpinnassa. Etelään päin oli metsikössä aukea juova ja sinnepäin maakin vietti, jotavastoin se kohosi muille kulmille. Täten oli muodostunut metsikköön pieni suojainen soppi, johon eivät tuulet tuntuneet, mutta jonne päiväsydämellä aurinko pääsi lämmittelemään. Tuo lumeton, sula ala oli niin jyrkkärajainen, että ensi katsannolla sitä ihmetteli, ennenkuin tuli huomanneeksi, että sen pinta oli juuri puron vedenpinnan tasalla sekä täydellisesti sen juoksevan, verrattain lämpimän veden läpikostuttamaa. Kun siihen maaperään polkaisi painavanpuoleisesti, niin painui muta ja vettä tuli syvennykseen. Tässä sulaveden tuoreena pitämässä maassa oli nähtävästi helppoa kasveille, jotka eivät kylmää arastele, versota ja vihannoida, vieläpä puhjeta kukallekin.[1] Ja kaiken tämän lisäksi olivat syksymyöhän ilmat, etenkin viimeiset, joulunjälkeisten päivien, olleet niin tavattoman leutoja.

Vaan taivas alkoi nyt seljetä, jo tuntui raikkaampia säitä olevan tulossa, ja kun seuraavana aamuna hiihtoretkellä ollessani suuntasin sukseni talvitarhani luo, oli kevään kangastus jo hälvennyt. Huurteessa olivat jäykistyneet lehdet ja varret; keskeytynyt oli kasvaminen, uupunut versomisen into lepäämään, odottamaan oikeaa aikaansa.»

1 Eräiden havaintojen mukaan suomaalla on talvisin lämmittävä vaikutus kasvipeitteeseen. Märästä sammalikosta voi löytää joitakin varpuja ja ruohoja, joiden kukkasilmut ovat paisuneet ja joihin on kehittynyt uusia versoja ja lehtiä — lumen alla.

II

Talvi on vaan kesäisen elämän jatkaja. Lumi ja pakkanen on vaan suojelusenkeli, joka tuudittaa lapsensa lepposaan uneen, suojelee häntä ja antaa hetkeksi rauhan kesäisistä taisteluista. Lahokannossa lepää pehmonen toukka, pensaassa, jonkun oksan päässä, perhosen tai kasvipistiäisen kotelo, sammalten tai kiven alla mitä erilaisimpia pikkuolentoja, kaikki hiljaisina, aivan kuin kuolleina. — Kaikki odottavat kevättä. Ja kun lumet taas sulavat ja maaemo keväisen auringon säteilystä lämpiää, herää toinen nukkuja toisen perästä, kunnes taas koko luonto on kuin taikavoimin lumouksista nostettu.

»Luonnon Ystävän» (nykyisen »Luonnon Tutkijan») ensimmäisestä vuosikerrasta 1897.

Suurin osa eläinkunnasta asettuu talveksi liikkumattomaan lepoon. Näin melkein kaikki selkärangattomat eläimet, siis nilviäiset ja niveljalkaiset, maan matoset ja vesien pikkuoliot. Ne ovat vaihtolämpöisiä eläimiä: niillä ei ole kykyä säätää kehonlämpöään; tämä on sen vuoksi aina melkein sama kuin ympäristön. Ilman ja maan syksyllä viiletessä ja vesien jäähtyessä niiden kehonlämpö alenee vastaavasti ja johtaa elintoimintojen hidastumiseen. Eläimet kohmettuvat ja vaipuvat horrokseen.

Hyönteisten (niveljalkaisia) laaja ja monenkirjava maailma on tällaista vaihtolämpöisten eläjien joukkokuntaa. Jos talvella kaivaa lumen alta sammalikosta, lakastuneiden lehtien joukosta tai heinäsuovan pohjalta hiukan kariketta ja tuo rikat huoneen lämpimään sulamaan, saattaa niiden joukosta kömpiä esille monenlaista kuoriaista. Ne heräävät kylmänhorroksestaan, kun niiden kehonlämpö nousee tiettyyn määrään. Niillä ei ole omaa sisäistä lämpöä; ne ovat sääsuhteiden mukaan toimivia automaattikoneita.

Hyönteisten talvehtiminen — niin kuin niiden muutkin elämänilmiöt — käy hyvin moninaiseksi näille eläimille ominaisen muodonvaihdoksen vuoksi. Verraten vähän on niitä hyönteisiä, jotka talvehtivat täysimuotoisina eli aikuisina. Muna on myös vähemmän yleinen talvehtimisaste. Useimmat hyönteiset elävät yli vaikean vuodenajan toukkana tai kotelona. Tässä suhteessa vallit-

see muutoin mitä suurin säännöttömyys. Välistä aivan lähisukuisistakin lajeista toiset viettävät talvensa toisessa, toiset toisessa olotilassa. Sama laji talvehtii yleensä aina samana tai samoina kehitysasteina, mutta tästäkin säännöstä on poikkeuksia. On hyönteisiä, jotka poikkeuksellisen aikaisina tai myöhäisinä vuosina voivat jäädä talven ajaksi toiselle asteelle kuin tavallisesti.

Perhosten kasvattajat tietävät, että eräiden lajien koteloita täytyy välttämättä pitää jonkin aikaa ulkona pakkasessa tai ainakin kylmässä kellarissa tai ullakolla, jotta niistä todella kuoriutuisi perhosia. Toiset lajit taas eivät kaipaa tällaista pakkasen kiihdyttävää puraisua.

Aikuisasteella talvehtivia hyönteisiä lienee eniten kovakuoriaisten joukossa, joilla on luja, ihoa peittävä kitiinikerros. Monet kovakuoriaiset, kuten maakiitäjäiset, leppäpirkot ja lyhytsiipiset, ryömivät talven tullen kiven alle, jäykistyvät ja vaipuvat pitkään uneensa herätäkseen keväällä samalta kyljeltään, niin kuin ei mitään olisi tapahtunut. Ihmekö silloin, jos jokin kaarnakuoriainen tarkenee kuusen kuoren alle kaivamassaan käytävässä. Sukeltajat, jotka elävät koko kesän lammikoissa, lentävät syksyllä, hyvissä ajoin ennen vesien jäätymistä, maalle ja kaivautuvat lehtikarikkeen alle. Kaarnan alta tai kaarnanliuskojen välistä voi tavata monta sellaista hyönteistä, jotka kesällä elävät aivan toisenlaisissa paikoissa.

Mutta on talvehtivia muotoja vähemmän panssaroitujenkin hyönteisten piirissä. Muurahaiset kaivautuvat syvälle pesäkekonsa uumeniin. Ampiaisyhteiskunnasta jää syksyllä eloon vain hedelmöitetty naaras, joka viettää talvensa horroksissa jossain suojaisessa kätkössä, kiiruhtaakseen keväällä uutta pesää perustamaan. Hentosiipisissä perhosissakin on aikuisina talvehtivia. Sellainen on nokkosperhonen, joka lymyää johonkin puun rakoon tai hakeutuu ihmisen rakentamiin suojiin ja saattaa huoneen lämpimässä joskus keskellä talveakin erehtyä ajasta ja lähteä lepattelemaan; niin kuin huonekärpänenkin joulun aikaan hetkeksi herää, kiertää pää pyörällä lampunkupua ja lyö niskansa kattopaperiin.

Heinäsirkkain sirinä lakkaa syysmyöhällä ja itse sirittäjätkin kuolevat.[1] Vain heinän sänkeen lasketut pienen pienet munat jäävät tulevan kesän elämänsiemeniksi. Ei myöhään syksyllä lentelevästä pienestä hallamittaristakaan jää muuta merkkiä kuin munat, jotka naaras on pudottanut omenapuun kuoren rakoihin. Se riittää. Omenakirva näyttäytyy kesän kuluessa monena erilaisena sukupolvena, mutta talven yli säilyvät vain munat, joista uusi polvi seuraavana keväänä saa alkunsa.

Talvehtivat hyönteistoukat koettavat hakeutua suojaan pyryiltä ja pakkasilta, mikä minnekin. Turilaan toukka kaivautuu syvälle maahan, sittiäisen toukka lantakasan alle. Sarvijaakon eli hapsenkakkiaisen ja tukkimiehen täin toukat ovat hyvässä turvassa puun kaarnan alla tai syvemmälle puuhun kaivamissaan käytävissä. Sudenkorennon toukka asustaa kesät talvet lampien pohjamudassa. Monen perhosen, pistiäisen ja kovakuoriaisen toukka makaa käppyrässä vain jossain sammalikossa tai lakastuneiden lehtien alla ja kuolisi talven pitkään kylmyyteen, ellei suojelevaa lumipeitettä olisi.

Paremmin kuin toukat kestävät pakkasta hyönteisten kotelot. Ne saattavat sen vuoksi talvehtia esimerkiksi vain jossain puun kyljessä suoraan taivasalla. Mutta useimmat niistäkin ovat toki lumipeitteen suojassa ja monet lisäksi muutoinkin piilossa.

Rantojen hyönteis- ja muuta niveljalkaiseläimistöä tutkittaessa on havaittu, että se vaihtelee suuresti eri vuodenaikoina. Osa lajistosta muuttaa säännöllisesti syksyllä ylemmäksi maalle palatakseen taas kevään tullen takaisin. Näin ne välttyvät joutumasta talvehtimisen aikana veteen tai jään sisään.

Osa taas jää talveksikin kesäisille olinpaikoilleen, jopa aivan rantaviivan läheisyyteenkin. Ne eivät suinkaan ole karaistuneempia lajeja kuin edelliseen ryhmään kuuluvat, pikemmin päinvastoin. Sillä veden alla tai jään sisässä on paremmassa turvassa lämmönvaihteluilta kuin maalla — ennen lumen tuloa ja lumen sulamisen jälkeen. Juuri lumettomat tai vähälumiset pakkaskaudet keväisin ja syksyisin käyvät kohtalokkaiksi monien hyönteisten talvehtimiselle. Otaksutaan sen vuoksi, että näiden veden alle tai jään sisään jäävien lajien joukossa on sellaisia eteläisiä muotoja, joiden koko esiintyminen näillä pohjoisilla leveysasteilla perustuu juuri tähän talvehtimistapaan.

Veden alla tai jään sisässä voi talvipakkasella olla lämpimämpää kuin taivasalla, mutta miten on selitettävissä, että nämä eläimet, joilla ei ole kiduksia tai muita laitteita, joilla voisi hengittää vedessä, eivät tukehdu tulvan alle joutuessaan ja kuinka ne voivat välttää jään

1 Aikuisina talvehtivia heinäsirkkoja ainakin suvussa Tettix.

Pekka Halonen: Talvimaisema (1907).

kuolettavan puristuksen? Tutkijain vastaus: Ne ryömivät järviruo'on korrenpalasten sisään. Siellä niiden ympärille jää suojeleva ilmakupla, eikä jään supistuminen ja laajeneminen voi niitä runnella. Luontoemo on ehtymättömän kekseliäs suojellessaan pieniä kasvattejaan talven vaaroilta.

Mehiläisten kuningaskunta on ainutlaatuinen koko hyönteismaailmassamme: se ei vaivukaan talvihorrokseen. Ylpeä suku on kotoisin etelän lämpimistä maista, eikä se täällä pohjolassa tulisi toimeenkaan ilman ihmisen apua. Hänen hoivissaan, hänen rakentamassaan pesässä mehiläisyhteiskunta onnistuu talvellakin ylläpitämään elämän säilymiseksi tarpeellisen lämpötilan. Mehiläiset sulloutuvat tiheäksi palloksi, syövät kennoihin varastoitua mettä ja mesileipää, hengittävät vilkkaasti ja vaihtavat alituisesti paikkaa: uloimpana olevat tunkeutuvat pallon sisään ja sisässäolijat pinnalle. Ulkona paukkaa ankara pakkanen ja sisällä pesän nurkissakin lämpötila laskee jäätymispisteeseen, mutta itse elävä pallo pysyy lämpimänä, noin viidentoista asteen paikkeilla.

Mehiläiset eivät siis nuku talviunta. Ne ovat päinvastoin hyvin valppaita ja häiriintyvät vähästäkin. Mehiläisten hoitajat tietävät, että pesien täytyy saada olla täydessä rauhassa. Mutta talitiainen ei ymmärrä eikä kunnioita heidän toivomuksiaan, vaan käyttää joskus häikäilemättä hyväkseen mehiläisten herkkyyttä. Selma Lagerlöf kertoo »Gösta Berlingin tarussaan» talitiaisen konnankoukuista seuraavaan tapaan:

»Tuolla mehiläispesän suulla laudalla istui talitiainen, mielessä oikeat pirun juonet. Hänen piti tiettävästikin saada murkinansa, ja annas olla, hän meni nyt ja nokitti pesänsuuta pienellä terävällä nokallaan. Mutta pesän sisässä riippuivat mehiläiset isona, tummana pussina. Kaikki on siellä ylen ankarassa järjestyksessä, hankkijat jakavat ruokaosuuksia, juomanlaskija juoksee suulta suulle tuoden nektaria ja ambrosiaa. Sisimpänä olevat muuttavat ryömien alinomaa paikkoja ulommaisten kanssa, jotta lämmin ja mukavuus jaoittuisi tasaisesti.

Silloin he kuulevat talitiaisen nakutuksen, ja koko pesä on nyt uteliaisuuden surinaa. Ystäväkö se on vai vihamies? Yhteiskunnallinen vaarako? Kuningattaren omatunto on huono. Hän ei voi odottaa rauhassa. Ovatkohan ne murhattujen kuhnurien haamuja, jotka noin kummittelevat? 'Mene ja katso, mikä se on!' käskee hän sisar

portinvartijata. Ja sisar menee. 'Eläköön kuningatar!' huutaa hän ja töytää ulos, ja heh, jo on talitiainen hänen niskassansa. Kaula pitkällä ja siivet innosta vavisten se nappaa vartijan, ruhjoo sen, syö sen, eikä kukaan vie sanomaa sen kohtalosta hallitsijattarelle. Mutta talitiainen alkaa koputtaa uudestaan, ja mehiläiskuningatar lähettää ulos uusia portinvartijoita, ja kaikki ne katoavat. Yksikään ei palaa ilmoittamaan, kuka siellä nakutteli. . .»

Vahvasti romantisoidussa kuvauksessa on tosipohja. Tämän tapaista todella voi sattua. Talitiaisen taholta uhkaava vaara — mikäli sellaisesta voi puhua — ei kuitenkaan ensi sijassa ole siinä, että joitakin mehiläisiä tulee syödyksi. Suurin vahinko tässä — niinkuin muussakin pesärauhan rikkomisessa — aiheutuu siitä, että mehiläiset häiriintyessään nauttivat enemmän ravintoa kuin tavallisesti. Niiden peräsuoleen kerääntyy runsaasti sulamatonta ruoan jätettä. Säännöllisissä oloissa mehiläiset pidättyvät ulostamasta siksi, kunnes ne jonakin varhaisena kevätpäivänä lähtevät puhdistuslennolleen. Mutta nyt ei käykään niin. Toiset mehiläiset tosin onnistuvat kaikesta huolimatta nytkin pidättämään ulostuksensa, mutta tämä alkaa käydä ja johtaa siihen, että mehiläiset kuolevat takakeho voimakkaasti paisuneena. Toiset taas ulostavat hädissään minne sattuu ja ryvettävät kumppaninsa. Syntyy yleinen levottomuus ja epäjärjestys, joka vie koko yhteiskunnan turmioon.

Hyönteisten lailla tainnoksissa viettävät talvensa muutkin maan pienet eläjät ja suurin osa vesienkin selkärangattomista.

Kotilot, etanat ja madot kaivautuvat maan sisään. Kotilot vielä erittävät valkean kalkkikalvon kuorensa aukkoon. Kastemato makaa käppyrässä käytävässään, toisinaan jopa parin metrin syvyydessä. Nuoret madot, jotka eivät vielä ole ehtineet kaivaa itsellensä käytäviä, piiloutuvat lantatunkioihin, kosteitten lehtien väliin tai kivien alle. Maasiira eli saunamaija ryömii kolan nurkkaan vanhojen vihtojen alle tai nukahtaa kosteaan kellarin loukkoon.

Vesien juotikkaat ovat hyvin arkoja kylmälle. Ei riitä se, että ne ovat pohjassa veden alla, ne kaivautuvat vielä syvälle pohjaliejun sisään.

Sienieläimet kasvattavat kesän kuluessa johonkin vedessä olevan paalun, laiturin pölkyn tai pohjakiven kylkeen pehmeänlaiset, muodottomat möhkäleensä. Nämä liikkumattomat kasvimaiset eläinyhteiskunnat, joiden hajuun kaikki sydänkesän lämpimien järvivesien tuoksut tuntuvat yhtyneen, kuolevat vesien syksyllä jäähtyessä. Sitä ennen niistä on kuitenkin irronnut neulannupin kokoisia, lujakuorisia palleroita, jotka säilyttävät lajin talven yli. Keväällä tällaisen kotelon kuori aukeaa, elävä lima ryömii esiin ja alkaa kasvattaa uutta yhteiskuntaa.

Järvi- ja jokisieniä paljon pienemmillä sammaleläimillä, jotka muodostavat liikkumattomia kääpiöyhteiskuntia esimerkiksi lumpeen lehtien alapinnalle, on niin ikään erityinen lujakuorinen, talvehtiva koteloaste, josta keväällä versoaa uutta elämää.

Pienellä lampipolyypilla ja vielä pienemmillä vesikirpuilla ja rataseläimillä on kovakuoriset talvimunat, joissa elämänkipinä siirtyy seuraavaan kesään. Ameebat ja muut yksisoluiset alkueläimet erittävät ympärilleen kiinteän kotelon, jonka suojassa ne kestävät kovaakin pakkasta. Kestävän talviasteen syntyyn liittyy usein omituinen kiertokulku, joka osoittaa pitkälle kehittynyttä sopeutumista vuodenaikojen kiertoon. Esimerkiksi vesikirpulla seuraa lämpimänä kesäkautena sukupolvi toistaan, mutta kaikki yksilöt ovat naaraita, joten lisääntyminen tapahtuu koko ajan neitseellisesti; juuri sen vuoksi se on niin nopeata ja tehokasta. Vasta syksyllä syntyy myös koiraita, joita tarvitaan hedelmöittämään talvimunia, neitseelliset munat kun eivät kestä pakkasta.

Samoja lepoasteita kehittävät nämä vesien pikkuolennot, jos niiden elinympäristö kuivuu. Kylmyys ja kuivuus ovat yleensäkin luonnontekijöitä, joiden vaikutus usein on samanlainen ja johtaa samanlaisiin mukautumiin. Usein nämä vaikeudet myös kulkevat käsi kädessä ja sekaantuvat vaikeasti selvitettäväksi vyyhdeksi. Tämä todettiin jo silloin, kun oli puhetta kasvien kylmänkestävyydestä. Sekä kasvin että eläimen paleltuminen, jäätyminen kuoliaaksi, merkitsee sekin usein jonkinlaista kuivumista. Jäätyminen alkaa solunseinistä ja ennen kaikkea solunväleistä. Jääkiteiksi jo muuttunutta vettä ei solun alkulima enää kykene elintoimintoihinsa käyttämään. Se on menettänyt sen aivan kuin se olisi haihtunut ilmaan. Ja kun menetys on kyllin suuri, alkulima — elämän aineellinen perusta — kuolee. Mutta jos jäätyminen pysähtyy tietylle asteelle, siitä voi olla vain hyötyä, koska solut kuivempina kestävät paremmin seuraavia pakkasia. Kun jää solujen välistä sulaa, alkulima imee sen takaisin käyttöönsä. Jos sulaminen kuitenkin tapahtuu äkkiä,

Pekka Halonen: Talvimaisema Myllykylästä (1896).

kuten aurinkoisena aamuna hallayön jälkeen, solut eivät ehdi sopeutua vettä vastaanottamaan, vaan tuhoutuvat.

Vaikeat ajat, jolloin pikkueläintemme täytyy asettua lepotilaan, koituvat kuitenkin nekin lopulta niiden hyväksi. Koteloasteet ja lepomunat tarttuvat vesilintujen räpylöihin tai nousevat pölyn mukana ilmoihin ja kulkeutuvat uusille seuduille, aina maailman ääriin asti. Sen vuoksi näiden alkeellisten pikkueläinten asuma-alueet ovat paljon laajemmat kuin ylempien eläinten. (Niin kuin itiökasvienkin levinneisyysalueet yleensä ovat siemenkasvien alueita monin verroin suuremmat.)

Myös alemmat selkärankaiset — kalat, sammakkoeläimet ja matelijat — ovat ihmiskäteen kylmältä tuntuvia, vaihtolämpöisiä eläimiä. Ilmojen syksyllä viiletessä ja vesien jäähtyessä niiden ruumiinlämpö alenee vastaavasti ja niiden liikkeet hidastuvat. Kalatkin käyvät kankeammiksi ja jöröttävät pitkät ajat paikallaan; eräät makaavat tainnuksissa pohjaliejussa. Sammakot ja matelijat köntistyvät talven tullen aivan jäykiksi ja vaipuvat horroksiin.

Tavallinen sammakkomme ei pelkää kylmää. Se on syksyllä viimeiseen saakka liikkeellä ja keväällä jo silloin, kun vasta rannat ovat sulina. Kun talvella sattuu tulemaan leuto päivä tahi jos on satanut pari päivää vettä, saa usein nähdä sammakon — lumihangessa. »Se on noussut ojan pohjalta, kohonnut vedenpintaan ja jotenkuten kiivennyt jäänreunalle, loikannut siitä ylemmäs ojanpartaalle töllistelemään, tarkastelemaan, joko kevät on käsissä. Jäykkä se näyttää olevan, varsinkin takajalat ovat kangistuneet, koskapa hypyt ovat sangen lyhyitä. Lumessa se hetkisen tallustelee, mutta huomaa sitten viisaammaksi hypätä molskauttaa takaisin ojaan. Siellä on sentään lämpimämpi. Ei siitäkään ehkä olisi sen suurempaa vaaraa, vaikka lumihankeenkin kohmettuisi. Kerran tavattiin järven jäältä parinkymmenen asteen pakkasessa kuollut, jäätynyt sammakko. Se vietiin huoneeseen, pantiin veteen sulamaan ja puolen tunnin kuluttua se hyppäsi pöydällä olevasta vesiastiasta maahan. Se oli herännyt 'kuolleista'.»

Konna ja vesilisko pitävät parempana siirtyä talveksi kuivan maan piilopaikkoihin, kivenkoloon, vanhaan myyränpesään, puun juurakkoon tai lahokannon alle.

Sisilisko on kylmän arka, niin kuin kaikki matelijat. Suvellakin se näyttäytyy vain päivänpaisteella, vilahtaen koloonsa kohta, kun aurinko menee pilveen. Aikaisin syksyllä se myös vetäytyy pakopaikkaansa ja vaipuu kahdeksan — yhdeksän kuukautiseen uneensa. Vaskitsat viettävät talvensa maahan varta vasten kaivamassaan pitkässä käytävässä, jonka suun eläimet vielä sisäpuolelta huolellisesti tukkivat mullalla. Siellä ne makaavat käppyrässä tai toisiinsa kietoutuneina, usein pari- – kolmekymmentä samassa kasassa. Myös käärmeet hakeutuvat mielellään yhteisiin talviasuntoihin, jonnekin louhikkoon, maakoloon, risukasaan tai kannon alle. Tuommoisista pesistä on kyykäärmeitä tavattu useita kymmeniä, jopa joskus satojakin. Kironalaiset luikertelijat makaavat kasassa, kuin toisistaan turvaa etsien. Kevätaurinko sitten aikanaan purkaa tämänkin kohmettuneen kerän.

Talviunen tarina ei vielä ole lopussa. Mielenkiintoisinta koko ilmiösarjassa on se, että eräät nisäkkäätkin osaavat väistää kylmän vuodenajan vaikeudet vaipumalla horroksiin, nukahtamalla pois koko kiusasta. Korkealle kehittyneet tasalämpöiset eläimet käyttävät matelijain, nilviäisten ja pikkueläinten alkeellista mutta tahokasta keinoa. Tällaisia talvennukkujia ovat maamme eläimistössä siili, lepakot, karhu ja mäyrä eli metsäsika sekä pari harvinaista pikkujyrsijää: kyyttöselkäinen koivuhiiri (Sicista betulina) ja tammihiiri (Eliomys quercinus).

Siilillä on tiheässä piikkipeitteessään mainio suoja monia vihollisiaan vastaan, mutta mikään erityisen lämmin ei moinen turkki tietenkään ole. Kun lisäksi siilin ravintona ovat hyönteiset, kotilot, etanat ja madot tai myös sammakot, sisiliskot ja käärmeet, jotka kaikki talvella makaavat jäykkinä ja saavuttamattomissa lumen alla, ymmärrämme hyvin, että se itsekin pakkasten tullen mielellään kömpii loukkoonsa ja sinne nukahtaa. Pesänä on jokin suojainen onkalo, jonka omistaja vielä vuoraa lehdillä ja heinillä. Kullakin yksilöllä on oma pesänsä. Siellä pehmeällä vuoteellaan siili makaa syvässä unessa, jalat kehoa vastaan vedettyinä, yhtenä pallona. Ulkona sataa lunta, toisinaan vallitsee ankara pakkanen, tuulee ja pyryttää, on nöyrä sää, välistä vesisuojakin. Mutta siili vain nukkuu. Herää toki joskus, parantaa hiukan asentoaan ja nukahtaa jälleen. Huhtikuussa uni viimein ohenee ja katkeaa lopulta suurten lämpimien vesipisarain helinään.

Seitsemisen kuukautta siili makaa horroksissa. Luulisi tämän unen melkein jo riittävän koko jäljellä olevaksi osaksi vuotta, mutta mitä vielä. Viitenä kesäkuukautena-

kin siili nukkuu noin kahdeksantoista tuntia vuorokaudesta. Kaiken kaikkiaan tämä merkillinen unikeko on vain noin puolentoista kuukautta vuodesta valveilla!

Siilin talviunta tutkittaessa on havaittu, että ilman lämpötilan syksyllä alentuessa eläimen kehonlämpökin alenee. Siili muuttuu talvella vaihtolämpöiseksi eläimeksi! Sen talvilepo muistuttaa siis sisäisiltä, fysiologisilta piirteiltäänkin vaihtolämpöisten eläinten talvilepoa (jota eläinfysiologit nimittävät »kylmänhorrokseksi», siilin talviuni on »talvihorrosta»).

Talvihorroksen aikana siili ei nauti mitään ravintoa. Elintoiminnat hidastuvat ja heikentyvät suuresti. Sydän lyö harvaan, ja hengitysliikkeiden väliä voi olla täysi minuuttikin. Veri kiertää hyvin hitaasti, ja kaikki korkeampi hermostotoiminta on lamassa. Mutta tämäkin varjoelämä kuluttaa pitkän talven mittaan syksyllä kehoon kasaantuneen vararavinnon, niin että eläin laihtuu jopa puolet painostaan.

Talviuneen vaipumisen ajankohdan määrää viime kädessä ilman lämpötilan aleneminen syksyllä, mutta ilmiö edellyttää myös fysiologista valmentautumista. Eläimen hermostollisessa viretilassa ja hormoonitoiminnassa tapahtuu muutoksia, jotka tekevät mahdolliseksi horrostilaan siirtymisen. Mahalaukku ja suolisto on myös saatava aivan tyhjiksi, koska vähäisetkin ruoanrippeet saattaisivat mädätessään aiheuttaa myrkytyksen; viimeiset päivät ennen makuulle asettumista on sen vuoksi paastottava.

Siilin talvihorros ei kuitenkaan ole yhtä täydellistä mukautumista pakkaseen kuin vaihtolämpöisten eläinten kylmänhorros. Jos lämpötila siilin talvipesässä pääsee alenemaan jäätymäpisteen alapuolelle, eläimen lämmönsäätelykoneisto alkaa jälleen toimia, joten kehonlämpö ei laske tietyn rajan — noin kahden lämpöasteen — alapuolelle. Jos pakkanen pääsee pahemmin ahdistamaan, kehonlämpö päinvastoin alkaa nousta, jolloin eläin herää ja joutuu viimeisenä keinonaan turvautumaan lihasliikkeistä syntyvään lämpöön. Ankarina talvina siilin kestokyky joutuu kovalle koetukselle ja moni eläin paleltuu kuoliaaksi. 1940-luvun alkupuolen kovina talvina siilikantamme tuhoutui monin paikoin melkein tyystin. Ymmärrämme nyt myös, ettei siili normaalioloissakaan pysty talvehtimaan maamme pohjoisosissa.

Lepakot kestävät talvihorroksessaan paremmin pakkasta kuin siili; eräät lajit talvehtinevat vielä Lapissakin. Mutta ne ovatkin vielä hyvän askelen lähempänä varsinaisia vaihtolämpöisiä eläimiä: lepakon kehonlämpö vaihtelee kesäaikaankin jossain määrin ulkoilman mukaan. Talvisena nukkumispaikkana on näillä kesäyön aavemaisilla lentäjillä jokin kolo korkealla lahopuussa tai rakennusten ullakolla; tai laskeutuvat ne päinvastoin alas kosteisiin maan onkaloihin tai kellareihin.

Mäyrän ja karhun talvinen horrostila on vielä kevyempää kuin siilin. Niiden kehonlämpö ei sanottavasti muutu; ne ovat talvellakin tasalämpöisiä. (Fysiologit käyttävät tästä tilasta nimitystä »talviuni» erotukseksi siilin ja lepakoiden »talvihorroksesta».)

Eritoten mäyrän talviuni on herkkää. Sydäntalvellakin eläin saattaa lähteä jaloittelemaan, kun sattuu muutaman päivän suojasää. Jäljistä lumessa voi nähdä, että otus harhailee sinne tänne, mutta ei ruoan haussa; enintään se ohimennen näykkäisee jonkin hangesta törröttävän kuivuneen ruohonpiipan. Hetken kaarreltuaan unissakävijä palaa takaisin luolaansa odottamaan aikaa, jolloin luonto jälleen tarjoaa tuoreita vihanneksia ja vikiseviä hiiriä, kastematoja ja kovakuoriaisia.

Suurinta mielenkiintoa on aina herättänyt karhun talviuni. Tutkimus ei kuitenkaan ole juuri päässyt siihen käsiksi. Vanha kansa on tässä asiassa kenties yhä tiedettä viisaampi. Annamme sen vuoksi sille puheenvuoron, Samuli Paulaharjun välityksellä:

»Kontio tunsikin jo olennossaan, että talvi oli tulossa. Suurien aapojen kaukaiset saaret kutsuivat. Sinne tallusteli talven lähestyessä metsän vaari, rakensi aapasaaren suureen pounuun taikka tiheään kuusenrytöön mieluisan olinsijan, kanniskeli sylin täysin sammalia sekä alle että päälle. Siellä sai rauhassa nukkua, ei sinne helposti osattu. Joskus löysi metsien kiertäjä vaaran pahtaseinästä suuren pimeän kuoringin, kallioluolan, ja sisusteli sen talvimajakseen, ja se oli kaikkein parhaimpia ja lujimpia talviasunnoista.

Mutta piti, kun lumi oli jo mailla, mennä pesärytöönsä taidolla. Ja metsien mies, jolla oli miehen mieli, puristeli käpälänsä nyrkkiin — isot karvakengät olisivat jättäneet kovin miehekkäitä jälkiä — ja mennä köppäili nyrkeillään kivennokkia, mättäitä ja liekoja, ja taas vuoroin laukkoi pitkin kesämaan pilkkoja.

Ottipa siitä sompiolainen selvän, vaikka hänelläkin piti olla miehen mieli.

Metsän äijä oli jälkiä jättämättä kadonnut kiveliöistä.

Vilho Lampi: Saunan katto (1933).

Itse metsä lepäili metsän turvissa, vanha luppoinen kuusi oli hänen kotipuunsa, taikka jylhä kalliopahta hänen luja linnansa. Yksinään hän vain sammalissa pitkää yötään nukkua tuhisi, pihkapalli peräsuolen päässä hengentulppana.

Saattoi saman kotikuusen hoidoissa viettää talvilepoa joskus koko metsäperhe: ukkokontio ja akkakontio, pari pientä — talvisydämellä syntynyttä — maitiaista ja väliin vielä iso erraus. Kaksivuotias errauspoika nuhjusteli muuten vain vanhoissa kotihoidoissa. Hän kyllä jo tohti, jos tahtoi, erkautua omiin oloihinsa, mennä omille teilleen ja rötistää oman kömmänän.

Hyvin meni talvi kuusen juurella, sen kuin vain heikinyönä unimielissä käännettiin kylkeä ja taas nukuttiin. Pitkä ankarakin talvi oli kuin pitkä yö, nukkuen se meni...

Jo oli aika lähteä jaloittelemaan.

Ja kontiot nousivat pimeästä talvilevostaan Jumalan kirkkaaseen päivään. Oli mieluista tunnustella tuoretta kevätilmaa ja tihruisin silmin tiirailla kilottavaa päivää. Suuri valkoinen aapa oli edessä, aavalla kestävä hanki. Ja kaukana takarannalla siintelivät suuret metsät, metsien takana hohtivat valkeina lumikattoiset vaarat ja tunturit.

Karhut tassuttelivat hangella, nuuskivat ilmanhenkeä ja katselivat, mihin päin lähteä. Jo puhalsivat lumelle mustan pihkatapin kuin korpun ja lähtivät astuskelemaan. Tyhjät suolet kaipasivat täytettä.

Yli aavan kauas kotisaarelta, aina toiseen maailmaan, karhut mennä hölköttelivät.

Siellä jo peipponen lauloi.»

JÄLJET LUMESSA

Märkä, musta syksy on vihdoinkin kääntynyt talveksi. Maa on roudassa, suomättäätkin kivenkovat. Lumihiutaleet tanssivat taivaalta alas. Maa verhoutuu valkeisiin. Lumi kattaa pellot ja niityt, tasoittaa metsän pohjan, tuiskuaa jäätyneillä järvenselillä, peittää rakennusten katot ja kinostuu aitoja vastaan. Puut puistelevat oksiltaan isoja paakkuja.

Talven valkea vaate muuttaa maat ja maisemat, taivaan valot ja värit, ihmisten elämän ja ajatukset. Se tukkii teitä, rajoittaa liikkumista, saartaa ja eristää. Mutta juuri se myös avaa ihmistyölle uutta aluetta ja aineksia. Toiset ahertajat se sulkee sisälle huoneisiin, toiset päinvastoin vie syvälle metsiin ja korpiin, jonne ei muuna aikana vuodesta juuri olekaan asiaa — metsätyöt meneillään. Elämän piiri on toinen kuin kesällä.

Myös luonnonvaraiselle eläimistöllemme — sillekin pienelle osalle, joka ei ole piiloutunut ja vaipunut horroksiin tai kerrassaan lähtenyt talvea pakoon muihin maihin — jäätynyt ja luminen maailma merkitsee suurta elämän muutosta. Miten selviytyä vaikeuksista, miten löytää talvisesta luonnosta niin paljon ravintoa, että se riittää pitämään kehon lämpimänä? Kukin eläjä yrittää suoriutua omalla tavallaan. Paljon yksilöitä menehtyy kesken, mutta heikentyneistä kannoista säilyy toki ankarinakin talvina siemen seuraavaan lisääntymiskauteen.

Kun pakkanen ja routa tainnuttavat hyönteiset ja muut pikkuolennot ja lumi peittää kesäisen ruokapöydän, lähestyy osa metsän väestä ihmisasuntoja.

Talitiainen tulee rohkeasti ja koputtaa suoraan ikkunanruutuun: eikö linnunlautaa olekaan tänä vuonna muistettu? nokkasee sitten nälissään ikkunakittiä tai kiepsahtaa aittaan ripustettuja vuotia nakuttelemaan — jostain täytyy hiukkasen rasvaa saada. Keltasirkut lyöttäytyvät varpusten seuraan ja etsivät ajotieltä lumelle varisseita jyviä tai heinänsiemeniä; välistä koko parvi pelmahtaa tirskahtaen lentoon ja siirtyy riihen edustaa tarkastamaan. Myös lantakasalla ja tunkiolla käy säännöllisesti vieraita; siellä rähistään ja nauretaan: närhi ja harakka ovat liikkeellä, kyllä kuullaan.

Punatulkkukin, joka viettää kesänsä kuusimetsän hiljaisuudessa, ilmestyy talvella ihmisten ilmoille. Se on perin rauhallinen lintu; ei se pakkasessakaan lämpimikseen liikehdi, pörröttää vain tuuhean höyhenyksensä melkein palloksi ja istuu vakaasti oksallaan. Eikä ole sen kauniimpaa näkyä kuin punatulkkuparvi kotipihlajassa tyynenä talviaamuna, kun huurteiset koivunlatvat punertavat auringonpaisteessa ja savu kohoilee suoraan korkealle kylmänkuultoiselle taivaalle. Muutoinkin punatulkku luo tunnelmaa Suomen talveen. Harmaana, pilvisenä lumipyrypäivänä sen tumma, hyrisevä vihellys soi alakuloisesti kuin ruostuneen tuuliviirin narina. Kesään on vielä pitkä, pitkä aika...

Pihlajanmarjojen välipalaksi ja niiden loputtua punatulkku syö mielellään sireenipensaan siemeniä ja pulleita silmuja, edelleen vaahteran, koivun ja lepän siemeniä ja katajanmarjoja; eikä se suinkaan ylenkatso hangesta törröttävien rikkaruohojenkaan pähkylöitä. Joka marja, siemen ja silmu kuoritaan huolellisesti: lumeen varisee pientä kasvijätettä; tipahtaa moni kokonainenkin hedelmä, joka sitten aikanaan antaa alun uudelle kasvulle. Sellaista hiljaista, pientä yhteistyötä, tiedotonta toistensa auttamista ja vuorovaikutusta, jota luonto on täynnä.

Niin huomaamatta punatulkku elää kesällä, että moni luulee sitä muuttolinnuksi, joka muka syksyllä saapuu kaukaa Lapista. Sille omistetaan väärin ne elämänmuodot, jotka kuuluvat toiselle pihlajanmarjojen syöjälle: tilhelle. Tämä sirisevä töyhtöpää todella pesii Lapissa ja lähtee sieltä syksyllä verkalleen vaeltamaan Keski-Eurooppaa kohden. Jos on hyvä pihlajanmarjavuosi, linnut saattavat viipyä Etelä-Suomessa marras- ja joulukuuhun saakka. Samanlaisia Lapista tulijoita ovat urpiainen ja vain muutamina vuosina näyttäytyvä taviokuurna. Urpiaisparvi syö milloin lumesta nousevien marunain, takiaisten ja ohdakkeiten hedelmiä, milloin taas aterioi korkealla koivun ja lepän latvassa; kuuluu vain putoavien pähkylöiden heikkoa rapinaa. Mutta hetken kuluttua parvi lehahtaa ilmaan siirtyäkseen seuraavaan ruokapaikkaan, ja silloin pehmeät kutsuäänet särähtelevät.

Lapista tulijoita on myös merkillinen koskikara, kottaraisen kokoinen, musta, valkearintainen lintu. Se asustaa sulana pysyvissä puroissa ja koskissa. Kovimmallakin pakkasella se tirskahtelee iloisesti avantonsa reunalla, heittäytyy empimättä veteen ja katoaa jään alle, noustakseen hetken perästä takaisin jokin vesihyönteisen toukka nokassaan. Kaikki myötätuntomme tälle rohkealle talviuimarille!

Viljelysmaat leviävät hiljaisena, autiona lumilakeutena. Vain oraspellossa näkyy enemmälti askelten ja mylläyksen jälkiä. Melkeinpä ainoa runsaasti saatavissa oleva vihannes houkuttelee metsän väkeä vierailukäynnille. Jänis kaivautuu melko syvänkin hangen lävitse päästäkseen tähän herkkuun käsiksi. Hirvikin käy toisinaan orasmaita verottamassa. Myös viljelysmaiden oma kasvatti, peltopyy, joka oleksii vuoden umpeensa tässä maisemassa, turvautuu mahdollisimman kauan rukiinoraa-

seen. Kesällä peltopyyparvi on elänyt parhaasta päästä viljan ja apilan seassa, syksymmällä kauran sängessä sekä peruna- ja juurkasmailla ja viimein oraspellossa. Mutta kun lunta kertyy paksulti ja se kevätpuolella vielä alkaa hankeutua, linnuille alkaa vaikea aika. Latojen ja riihien vaiheilta koettaa parvi etsiä jotakin syötävää. Ladon alla on myös suojaisa makuupaikka, mutta kovalla pakkasella on varminta kaivautua syvälle kinokseen. Peltopyy on verraten nuori eläimistömme jäsen. Se on heikosti varustettu kestämään pohjolan ankaraa talvea; se on täällä yhä muukalainen. Sillä on isot poikueet, mutta perhe pienenee arveluttavasti kevääseen mennessä, ja jos talvi on erityisen ankara, voi melkein koko suku tuhoutua.[1] Auttakaamme ja ruokkikaamme peltopyitä ja muita talvilintuja!

Ladon suojiin vetäytyy talvella muutakin elämää. Rusakkojänis valitsee mielellään pieleksen tai ladon ruokailupaikakseen ja elää pitkät ajat yksinomaan heinän ja kauran rippeistä. Peltomyyrät, metsähiiret ja päästäiset löytävät ladoista ja luhdeista mieluisia olinpaikkoja ja uskaltautuvat kartanolle asti, tallin, navetan ja aittojen vaiheille, kotihiiren ja rotan elinpiiriin. Näiden pikkujyrsijäin perässä taas liikkuu kärppä valkeassa talvipuvussaan, salamannopeana kuten aina: musta hännänpää vain piirtelee lunta vastaan juovia. Myös tänne talveksi jäävät pöllölajit — helmipöllö, varpuspöllö ja lehtopöllö — siirtyvät metsästä latojen ja riihien lähettyville samaisia pikkujyrsijöitä pyytääkseen ja hakeakseen kovilla pakkasilla ja lumipyryillä suojaa itselleen.

Pikkunisäkkäät osaavat myös kerätä varastoja pahan päivän varalle. Vesimyyrät, jotka kesäkaudet pulikoivat vesien rantaruo'ikoissa ja kortteikoissa, muuttavat syksyllä kuivalle maalle, kaivautuvat maan alle ja elättävät itseään joten kuten heinän ja ruohon juurilla. Mutta toiset vesimyyrät ovat valinneet helpomman osan. Ne elävät viljelysmailla ja puutarhoissa, keräävät syksyllä isot varastot perunoita, porkkanoita ja lanttuja ja viettävät niiden turvin talvensa huolettomasti — huoli on kokonaan maanviljelijän ja puutarhurin puolella. Maamyyrä — se jolla on leveät kaivinkämmenet ja karva musta ja hieno kuin sametin nukka; joka ei ole myyrän sukua eikä jyrsijäkään vaan hyönteissyöjien lahkoa — kaivautuu talven tullen syvälle kirrettömään maahan niinkuin saaliinsa kastemadotkin ja turilaan toukat.

Talvinen metsä. Himmeän harmaa taivas, huurteiset puut, lumihiutaleet putoavat äänettömästi kinokseen. Hiljaisuus ja rauha täyttävät tienoon. Joskus kuuluu heikkoa linnunääntä. Äänet lähenevät; nyt on parvi kohdalla; hetkinen hillittyä tirskahtelua, hienoa, tuskin kuuluvaa vihellystä ja pari kertaa »tsi tsi djää djää», sitten äänet loittonevat ja hiljaisuus on entistä syvempi. Se oli pikkulintuseurue, pieni ryhmä, muutama hippiäinen, muutama hömötiainen. Joukko on toisinaan hiukan isompi, toisinaan pienempi; siihen liitytään ja siitä erotaan. Usein on matkassa jokin puukiipijä, usein vilkas töyhtötiainen; pyrstötiaiset kulkevat tavallisesti omina parvinaan. Äänteli pitää kulkuetta koossa, kun se vaeltaa puusta puuhun ja metsiköstä toiseen. Sopu on hyvä; johtajaa ei valita eikä tarvita; suunnasta ei ole väliä, pääasia että mennään eteenpäin ja tutkitaan mahdollisimman monta oksaa, koloa ja kaarnanhalkeamaa, joista voi löytää hyönteisen toukan tai kotelon tai hämähäkin munan. On pidettävä kiirettä; talvipäivä on lyhyt, ja pitkän kylmän yön varalle on syötävä lujasti. Kova pakkanen saattaa siitä huolimatta olla kohtalokas tiaisille ja varsinkin pienelle hippiäiselle. Lintu paleltuu silloin helposti yöpuullaan; putoaa kuoliaaksi jäätyneenä kuin kivi hankeen. Erityisen ankara pakkastalvi (esim. vv. 1939–42) voi tuhota laajoilta alueilta koko hippiäiskannan. Kestää vuosikausia, ennen kuin se palautuu entiselleen — muilla seuduilla säästyneiden tai ulkomailla talvehtineiden yksilöiden lisääntyessä; hippiäinenkin on näet osaksi muuttolintu.

Niin liikutaan ja kierretään joka jumalanpäivä. Välistä pikkutikkakin saattaa hetkeksi liittyä vilkkaaseen seurueeseen. Mutta iso- eli käpytikka takoo yksinään käpyä, niin että suomut sinkoilevat; se irrottaa kävyn ja kiinnittää sen johonkin oksanhankaan tai rungonkoloon; tavallisesti linnulla on erikoinen ruokailupuu — tämä voi olla lehtipuukin, johon se kuljettaa käpyjä ympärillä olevista puista niin kauan kuin niitä riittää. Jos on hyvä käpyvuosi, sama puu saattaa olla käytössä pitkiä aikoja ja sen alle kertyy runsaasti siemenistä tyhjennettyjä käpyjä. Koko tikan talvi voi mennä samalla pienellä, ehkä vain hehtaarin suuruisella alueella. Jos käpypuut ovat siellä täällä sekametsässä, saattaa ravinnonhankinta-alue olla noin 20

1 Niin kuin vv. 1939–42.

Kurt Björk: Kettu (1979).

ha, ja sen suuruinen se on myös kesällä pesimisaikana. Jos tikkoja on samalla tienoolla useampia, kullakin on oma hankintapiirinsä, ja niiden rajat muodostuvat niin tarkoiksi, että joka puusta ollaan selvillä, kuuluuko se omaan vain naapurin piiriin. Rajanylityksiä sattuu, mutta ne ovat tahallisia ja johtavat kahakoihin. Kukin pitää lujasti kiinni yksityisomistusoikeudestaan. Mutta havupuiden siemenkadon sattuessa, jolloin tikat joutuvat kärsimään ravinnon puutetta, itsekkyys väistyy. Linnut lyöttäytyvät toistensa seuraan ja lähtevät vaeltelemaan. Pelkkä käpyruoka alkaa tietysti talven pitkään maistua puulta, ja sen vuoksi tikka jo aikaisin keväällä rupeaa naputtelemaan lumen alta paljastuvan muurahaiskeon kylkeä. Myöhemmin keväällä ja kesällä tulee sitten ruokalistaan puuhyönteisten toukkia ja kirvoja, marjoja ja siemeniä. Palokärki osaa talvellakin hankkia itselleen tuoretta liharuokaa. Isot, lihavat hevosmuurahaiset makaavat horroksissa syvällä kantojen maanalaisissa, suliksi jääneissä osissa, eikä niitä suinkaan ole joka kannossa. Mutta palokärki näyttää erehtymättä tietävän paksun lumikerroksenkin peittämistä kannoista, missä niitä on!

Lehtipuiden silmut, joissa pienet vihreät lehdenalut uinuvat yli talven, ovat monen metsäneläimen pelastus jään ja lumen autioittamassa luonnossa. Ne ja katajanmarjat; jos lunta on vähänlaisesti, voi löytää myös pakkasen makeuttamia puolukoita tai variksenmarjoja. Teerien elämä on talvisaikaan etupäässä koivun silmujen ja urpujen varassa. Hennot ritvat taipuilevat somasti, kun nämä isot linnut niillä istuksivat ja kurkottelevat norkkoja naapurioksista. Jos aamu on aurinkoinen, voi nähdä kukkojen — ne ovat aina enemmistönä urpuilevassa parvessa — sinimustan höyhenyksen välkehtivän huurteista latvusta vastaan. Puolilta päivin on lintujen kupu täynnä ja koko parvi heittäytyy alas, päistikkaa kinokseen ja häviää lumen alle, kukin lintu omaan kieppäänsä. Siellä on suojaisaa ja lämmintä. Iltapäivällä parvi lentää toisen kerran koivikkoon ruokailemaan, kaivautuakseen hämärissä jälleen kinokseen nukkumaan, kuin vällyjen alle. Lumi on pohjolan lintujen elämän vaikeuttaja ja — suuri helpottaja.

Koivun- ja lepänurpuihin turvautuu talvella toinenkin kanalintu, kuusikon hiljaisessa hämärässä yksinään elelevä pyy. Metso sen sijaan tyytyy männyn neulasiin. Mikä hako tahansa ei kuitenkaan sille kelpaa; lintu on päinvastoin hyvin nirso syömäpuunsa valinnassa. Mieluisimpia

ovat vaarojen ja kankaiden vanhat aihkipetäjät, mutta usein myös rämeitten räkämännyt. Korvesta rämeen laitamilta löytyy helposti hyvä kieppäpaikkakin. Rämemailla voi tavata — Etelä-Suomessa nykyään vain harvoin — myös riekon eli metsäkanan, tämän linnun, jonka luonto on aivan erityisesti varustanut kestämään pohjan ankaraa ilmastoa; antanut sille vahvan ja varpaisiin asti ulottuvan höyhenpeitteen, tanakat ja pitkät kynnet, joilla on helppo murtaa kovakin hanki, ja ennen kaikkea hyvän suojavärin, lintuhan muuttuu talvella lumivalkeaksi — niin kuin jänis ja kärppä. Mutta viime vuosikymmeninä on talven tulo usein pahasti myöhästynyt. Maa on ollut vielä musta ja lumeton, kun riekko jo on ehtinyt vaihtaa pukua, ja suojaväri on silloin kääntynyt sen turmioksi.

Mutta kaikkein karaistunein talvieläjä on käpylintu. Sille eivät pakkaset tuota minkäänlaisia vaikeuksia. Vuoden kylmin kausi on päinvastoin sen parasta aikaa. Talvisydämeksi se mielellään sovittaa senkin tehtävän, joka on kaiken elollisen elämän tärkein: suvun jatkamisen ja jälkeläisten huollon. Se on tässä suhteessa aivan ainutlaatuinen lintu. Käpylinnun pesän voi tosin löytää minä vuodenaikana tahansa, mutta erityisesti juuri kaikkein kylmimpänä kautena, helmikuussa. Ristinokka syö kuusen siemeniä ja niillä se ruokkii poikasensa paukkuvassa pakkasessakin. Mutta harvapa on joutunut näkemään tämän linnun pesän. Sitä useammin, varsinkin hyvinä käpyvuosina, tapaa kuusen latvassa ruokailevan parven. Kaikki on hiljaista, kuuluu vain putoilevien siementen rapinaa; välistä tipahtaa kokonainen tyhjennetty käpy. Kunnes koko parvi hälisten pyrähtää lentoon ja siirtyy iloisesti vihellellen toiseen puuhun. Joskus jokin uros innostuu laulamaankin. Kesällä käpylinnun laulu on hiljaista; on kuin se silloin ujostelisi muita lintuja. Mutta talvella, kun oikeat laulajat ovat poissa, se korottaa reippaasti äänensä ja rohkaisee muitakin. Mekin olemme sille siitä hyvin kiitollisia.

Käpylinnut ovat muuten ikuisia kiertolaisia. Havupuun siemenet ovat niiden mieliruokaa, ja kun niistä tulee kato, linnut lähtevät etsimään uusia seutuja. Ne voi tavata missä Euroopan kolkassa tahansa. »Ubi bene, ibi patria», missä hyvä, siellä isänmaa, näyttää olevan näiden lintumaailman mustalaisten elämänohje.

Talven lintuja ovat vielä huuhkaja ja korppi. Edellinen asustaa pakkasillakin vuorisessa erämaassaan, mutta korppi lähtee nälissään etsimään ruokaa kylien ja kaupunkien liepeiltä. Nuoret kotkat muuttavat maasta, mutta vanhat tyytyvät vaikeuksista huolimatta vaeltelemaan täällä talvellakin. Haukoista näkee talvisaikaan vain jonkin yksinäisen kana- tai varpushaukan.

»Sinä teet pimeän, niin tulee yö; silloin lähtevät liikkeelle kaikki metsän eläimet.»

Ps. 104: 20

Talvipäiväkään ei siis ole aivan vailla sirkutusta ja siivenlyöntejä. Mutta nelijalkaisista otuksista ei päiväsaikaan näe juuri muita kuin joskus oravan. Säikähdyksestä äänekkäästi naksuttaen se nopeasti kipaisee ylemmäksi puuhun lumisten oksien piiloon. Se on lähtenyt naavaisesta, lämpimästä pesästään ruoan hakuun, käpymetsään; loikkinut luottavaisesti maassakin ja tarkastellut vanhoja varastojaan. Mutta takaisin pesään palatessaan se hyppii loppumatkan puusta puuhun ja varoo muutenkin jättämästä merkkejä lumelle, pudottamasta karikkeita ja lumipaakkuja. Pahalla ilmalla orava pysyttelee vuorokaudet umpeensa asunnossaan, vain välttämättömillä asioilla ulkona piipahtaen. Huonoina käpyvuosina oravan on etsittävä muuta ravintoa; se pureskelee silloin lehtipuiden silmuja ja oksia tai nakertaa mehukasta männynjälttä. Muutaman huonon vuoden perästä on taas luvassa hyvä kuusen käpyvuosi. Ja juuri orava sen metsän hoitajalle ilmoittaa jo edellisenä talvena. Käpyjen aiheet ovat näet jo silloin olemassa pieninä emikukkasilmuina, ja orava syö niitä hyvin mielellään. Niitä nyppiessään se katkoo samalla kasvaimia; monen kuusen alla on hangessa vihreitä pikkuhavuja aivan vieri vieressä. Siitä tiedetään, että käpyvuosi on tulossa.

Oravan harvinainen sukulainen liito-orava on jo aito yöeläin. Päivät se nukkuu sikeästi puunkolossaan. Talvella se ei pitkiin aikoihin liiku pesästään, vaan elää syksyllä kootun ruokavarastonsa turvin. Jos jänis pinkaisee päivännäöllä ohitse, voi olla varma siitä, että ihminen tai koira on pelottanut sen makuulta. Ei kettu liioin yleensä lähde vapaaehtoisesti liikkeelle ennen hämärän tuloa. Hirvi liikkuu sekä päivin että öin, mutta pitää pitkiä lepotaukoja niin hyvin vuorokauden valoisina kuin pimeinäkin tunteina. On oikeastaan hyvin merkillistä, että sellainen suuri kasvinsyöjä märehtijä kuin hirvi tulee

Tyko Sallinen: Kevättalvi (1914).

toimeen talvisessa luonnossamme. Mehukkaiden lehtien ja ruohojen sijasta on syötävä vain koivun ja pajujen silmuja ja oksia tai pureskeltava haavan, männyn ja katajan kuorta. Ei ihme, jos vihanta oras joskus houkuttelee luvattomille teille.

Ylipäänsä siis päivä on lintujen, yö nisäkkäitten.

»Sininen hämärä lumen yllä syvenee ja talviyö saapuu. Silloin jättää jänis makuupaikkansa näreen juuressa ja loikkii hiljaksiin pitkin metsänreunaa; silloin vaeltelee kettu pitkiä matkoja lumessa; silloin livahtaa saukko kätköstään jäisen rantatörmän alta ja sukeltaa virran sulaan; silloin heräävät hiiret ja myyrät ja uskaltautuvat pikkuretkilleen lumisten mättäiden väliin, missä kärppä hiiviskelee, valkeana kuin lumi.

Pitkän yön pimeydessä tapahtuu paljon. Elämä kehittyy vapaasti, suojassa siltä kaikkien viholliselta, joka uhkaa ja tuhoaa päivällä. Eläimet ottavat pimeyden turvin takaisin vanhat maansa, jotka ihminen on vallannut ja joita hän levottomuudellaan hallitsee niin kauan kuin päivänvaloa kestää. Ne vaeltavat polkujaan, jotka ovat vanhempia kuin ihmisen tiet, ne tulevat kaikessa rauhassa pihoillemme ja menevät aivan rakennustemme ohitse.

Vain kotvan aikaa on kulunut siitä, kun isäntä sulki tallin oven ja palasi lyhtyineen tupaan. Nyt sammutettiin siellä valot. Samassa tuokiossa mustasta metsänreunasta irtautui jokin varjo ja eläinhahmo liukui yli pellon karjatarhan puoleen. Kettu kiertelee nurkkia. Yhtä rauhallisena ja huolettomana kuin talon koira päiväsaikaan se tutkii tunkiota ja höyryävää lantakasaa. Lehmät liikkuvat hinkaloillaan, ne ynähtävät unissaan ja märehtivät, kytkyet kilisevät. Mutta nämä ovat tuttuja ääniä ketulle; niitä se ei pelkää. Ihmiset nukkuvat. Kaikki on rauhallista.

Yö kuluu, aamu sarastaa, eläimet palaavat piilopaikkoihinsa, ja kun me viimein heräämme ja alamme liikkua, on ikkunan ulkopuolella tyhjää ja autiota, niinkuin yöllä ei olisi mitään tapahtunutkaan. Kukaan ei ota uskoakseen, että jänikset pari tuntia sitten iloisesti hyppelivät puutarhan pensaiden välissä ja että kettu maleksi navetan nurkalla. Mutta lumessa on jäljet; on vain selitettävä ne ja osattava kuvitella se, mitä ihmissilmä ei pääse näkemään.»

Luonnon ystävän mieluisia puuhia on kauniina talviaamuna hiihdellä metsissä ja vainioilla ja tarkastella niitä merkkejä, joita öiset eläjät ovat ehtineet jättää vastasataneeseen lumeen. Himmeästi hohtava hangen pinta on täynnä jännittävää salakirjoitusta. Kylien lähelläkin riittää siinä lukemista ja selvittelemistä. Suurilla saloseuduilla ja Lapin korvessa voi vielä joskus yhdyttää näädän, ilveksen, ahman ja sudenkin jäljet. Näiden jälkien päästä aukenee eränkävijän suuripiirteinen maisema, »täynnä valoa, auringon kimmellystä, hankien soittoa, tervaksen ja havujen tuoksua. Erämaan villi riemu koskettaa mieltä...»

On kerrottu linnuista ja nisäkkäistä. Mutta tarkkasilmäinen luonnon tutkija löytää lumikinoksesta muutakin elämää. Siitäkin säännöstä, että hyönteismaailma viettää talvensa liikkumattomassa horrostilassa, on olemassa eräitä poikkeuksia. On hyönteisiä, jotka aurinkoisena kevättalven päivänä, kun lumipeite vielä on syvä, mutta sulaminen jo alkanut, ryömivät ja hyppivät iloisesti nuoskealla hangella. Ne, jotka ryömivät, ovat siivettömiä lumikorentoja (Boreus) tai niin ikään siivettömiä mutta pitkäkoipisia, hämähäkin näköisiä lumivaaksiaisia (Chionea). Hyppijät ovat vilkkaasti sinne tänne poukahtelevia lumikirppuja (Isotoma). Seurueeseen voi kuulua myös talvisääskiparvi (Trichocera), joka tanssii ilmassa lumisten katajien vaiheilla niin kuin sukulaisensa lämpimässä suvi-illassa. Osa näistä hankihyönteisistä on yksinomaan tai etupäässä vain talvella tavattavia. Talvi, joka muille pikkuolennoille merkitsee unta ja kuolemaa, on hankihyönteisistä kaikkein paras vuodenaika. Leutoina talvina voi sattumoisin kohdata metsänlaidassa hangella tai paljaan maan pälvissä muitakin talviunestaan heränneitä pikkueläjiä: kovakuoriaisia, pistiäisiä, perhosiakin.

Jonakin poikkeuksellisen lämpimänä ja vesisateisena talvena voi tulvavesi ajaa eräiden kaksisiipisten ja muiden hyönteisten toukkia esille kätköpaikoistaan siinä määrin, että hangen pinta suorastaan mustuu niistä. Kansa puhuu tällöin matosateista. Tällaisia tapauksia tunnetaan erityisesti Pohjanmaalta (esimerkiksi talvella 1908–09 ja 1932–33) ja Peräpohjolasta.

Merkillisimpiä otuksen jälkiä lumessa ovat ne, joissa käpälänpainallukset yhtäkkiä vaihtuvat yhtenäiseksi uraksi, niinkuin kinoksessa olisi vedetty jotain pikkurekeä tai pulkkaa, kunnes jonkin matkan päässä taas näkyy tavallisia jalanjälkiä. Ne ovat saukon jäljet. Pitkäselkäi-

nen kalamies on vaeltanut järvestä tai purosta toiseen. Syvässä lumessa tarpominen ei oikein ota luonnistuakseen tältä lyhytjalkaiselta veden eläjältä. Sen vuoksi se mielellään tilaisuuden tullen, vähäisissäkin alamäissä, laskee luikua ja tasaisillakin mailla laahautuu aina välillä vatsallaan eteenpäin: saukko *ui* hangessakin. Vuorottaiset loikkaukset ja liukumiset päättyvät lopulta mustan sulan reunaan.

Sielläkin, märässä maailmassa, on talvi, mutta toisenlainen kuin kuivalla maalla. Ilmojen syksyllä viilentyessä jäähtyy vesikin, ja tietysti pinnalta käsin. Kun pintavesi on tullut pohjavettäkin kylmemmäksi, se painuu raskaampana pohjaan pohjaveden noustessa vuorostaan pintaan; vesi sekoittuu perin pohjin. Mutta kun jäähtyminen on edistynyt neljään asteeseen, tapahtuu jyrkkä käänne. Sillä vesi on juuri tässä lämpötilassa kaikkein raskainta; kylmempi vesi on jälleen kevyempää. Järven pohjaan jää sen vuoksi talveksi neljäasteista vettä. Sitä kylmemmiksi jäähtyvät vesikerrokset pysyvät ylempänä, ja jäätä voi syntyä vain pintaveteen. Tämän luonnon viisaan järjestelyn tuloksena syntyy järvien pintaan jääkatto; ja katolle sataa lunta, joka estää sen paksunemasta liiaksi. Vain aivan matalat järvet ja lammet voivat ankarina talvina jäätyä pohjaa myöten. Muissa jää valkean lumi- ja jääkaton alle sula maailma, joka voi tarjota vesihengitykseen sopeutuneelle eläimistölle joltisiakin elämän mahdollisuuksia. Se on pimeä ja kasviton maailma, sitä uhkaa usein hapen puute eikä sen lämpötilakaan ole suinkaan kehuttava. Jonkinlaista uneliasta elämää se kuitenkin kykenee kehittämään.

Suurimmalle osalle selkärangattomia pikkuolentoja vesi on liian kylmää. Ne kohmettuvat ja vaipuvat pohjaan eläen horroksissa koko talven; osa muuttaa kuivalle maalle nukkumaan. Tai säilyy eläimestä vain jokin kovakuorinen muna tai kotelo, josta sitten keväällä kehittyy uutta elämää. Tästä kaikesta on jo kerrottu luvussa »Talviuni».

Mutta aivan pienten ja hentojenkin vesieläinten piirissä on muotoja, jotka ovat talvellakin liikkeellä. Sellaisia ovat kalvoäyriäisiin kuuluvat hankajalkaiset, jotka pitkillä tuntosarvillaan nykäisevät itseään eteenpäin, kunnes joutuvat jonkin kalan suuhun. Myös monet vesihyönteiset ja hyönteisten toukat liikuskelevat pohjamudassa. Kotilot vetäytyvät talveksi kuoreensa, ja tuskinpa simpukatkaan paljon liikkuvat. Rapukin pysyttelee kolossaan.

Osa kaloista makaa pohjalietteessä täydessä horrostilassa, ruutana, suutari, ankerias ja eräät muut. Osa jöröttää yksinään ja melkein liikkumatta jossain kivenkolossa, kuten kesällä hyvinkin vilkas ja seuranhaluinen mutu. Suurin osa vetäytyy lämpimimmäksi jäävään pohjaveteen. Niin tekevät muun muassa kaikki särkikalat, ahvenet, hauet ja muikut. Ahven ja etenkin lahna etsivät järven syvimmät haudat ja sulloutuvat sinne aivan vieretysten. Kalastaja, joka keksii tällaisen talvehtimispaikan, voi saada nuotalla jään alta aivan tavattoman suuria saaliita; varomaton pyynti voi varsinkin pienissä järvissä tuhota koko lahnakannan.

Myöhään syksyllä kutevien lohikalojen, semminkin siian, kutu voi jatkua talvikuukausiin saakka, mutta varsinaisia talvikutuisia lajeja ovat vain made ja eräät merikalat, kuten merihärkä eli härkäsimppu. Matikan kutu sattuu aivan sydäntalveen, joulukuusta helmikuun loppuun. Siihen aikaanhan tätä kesällä halveksittua kalaa pyydetään eikä vähiten juuri mätinsä vuoksi, joka on suurta herkkua. »Paavalista (25.I) rysä järveen, mateet rysään.»

Myös luonnon oma kalanpyynti on käynnissä koko talven. Saukkoakin etevämpiä kalastajia ovat hylkeet: halli ja norppa. Meri on niiden koti, etenkin jääkylmä, jäinen meri. Kesäinen meri on hyvä; ulkokarin kivellä on soma levähtää auringon suloisesti paahtaessa. Mutta yhtä hyvä ellei parempi näitten rasvaisten pullukoitten on kelliä jään reunalla ja siitä railoon pulahtaa. Ja vain jäältä, kinoksesta ja murrokoksi työntyneiden jäätelien alta löytyy kyllin turvallisia pesäpaikkoja. Sinne lumiseen luolaan synnyttää hylje kevättalvella poikasensa, ainokaisen. »Siellä ei ole kylmä eikä kuuma, sinne ei sovi tuuli eikä kuulu edes tuiskusään viuhunta, vaan sen valkeassa hämärässä loikoo mielikseen, kuunnellen kaiutonta hiljaisuutta.» Pienellä kuutilla on sitä paitsi pehmeä ja lämmin villaturkki, jolla kyllä tarkenee taivasallakin. Mutta veteen ei tällä takilla ole menemistä; eikä ole asiaakaan, kun emo imettää ja maito on rasvasta sakeata. Kolmen neljän viikon päästä, viimeisten jäitten sulaessa on nuoren hylkeen ruvettava itse kalanpyyntiin, mutta silloin sille onkin jo kasvanut tiheä vesikarva, oikea sukeltajan puku.

Jos railo jäätyy umpeen, hylkeellä on oma avantonsa, kolme neljäkin avantoa. Eikä paksukaan jää tee kiusaa, jos jostain syystä on avattava uusi aukko. »Jotkut pyssy-

pyytäjät ovat keväämmällä sattuneet näkemään, kun norppa tekee reikiä jäähän. Se kieputtaa siinä toimessa ruumistaan ympäri, polkien vettä takaräpylöillään, ja sorvaa jäätä etukäpäliensä vahvoilla kynsillä. Kirske kuuluu kauas, ja jäänpurua lentää ylt'ympäri, eikä kestä montakaan minuuttia, kun hylje vääntäytyy uudesta reiästä ylös. Norpalla on hyvät työkalut ja se on ahkera eläin, mutta halli on laiska.» Näin kai Saimaan hyljekin toimii, kun järvenulappa menee umpeen. Norppahan sekin on.

KEVÄT

Coko loondo nyt wircopi.
Meri/ maa/ ia taiuas ihastupi.
Iloijtkam ſijs wanha ia nuori.
Linnut laulauat/ ia maa on toore.

Mikael Agricola, Rucouskiria Bibliasta 1544.

LUMI SULAA

Maaliskuun lopulla tai viimeistään huhtikuussa talven ja kevään valtataistelu alkaa täydellä todella. Päivisin on kevät voitolla, mutta yöllä pakkanen ottaa menetyksensä takaisin. Näin voi jatkua viikkokausia, kunnes eräänä yönä tuuli kääntyy etelään ja nostattaa myrskyn. Sää suojistuu äkkiä ja hanget humahtelevat kasaan. Tiheä sumu käärii metsät ja pellot harmaaseen vaippaansa ja hautoo maat lumettomiksi. Kevät on voittanut.

Ilmatieteellinen kevät alkaa siitä, kun päivän keskilämpötila nousee pakkasasteista lämpimän puolelle. Silloin vasta lumen ja jään sulaminen täydellä todella alkaa. Yöpakkaset, joita edelleen jatkuu, eivät enää pääse tekemään tyhjiksi pidentyneen päivän aikaansaannoksia. Käännekohta sattuu keskimäärin huhtikuun 7. päivän paikkeille.[1]

Jo maaliskuun puolivälistä hanki alkaa painua, kohta kun se on suurimman korkeutensa saavuttanut. Se tiivistyy ja käy pintakerrosten sulavesistä märäksi; vettä tosin haihtuu ilmaan, mutta yhä jatkuvat lumisateet tuovat enemmän uutta tilalle. Parin viikon kuluttua, huhtikuun alussa, nietos on pohjiaan myöten märkä. Sulavesi alkaa silloin valua pitkin routaista maankamaraa ja kerääntyy uhkuvetenä purojen, jokien, järvien ja pellonojien jäille.

Ilmojen lämmetessä lumen sulaminen kiihtyy kiihtymistään ja saavuttaa huippunsa hiukan ennen hankien lopullista katoamista. Kymmenessä päivässä sulaa silloin lähes kolme neljännestä ja viitenä viimeisenä päivänä noin puolet koko lumipeitteestä. Hanki alenee keskimäärin pari kolme senttiä päivässä, mutta parhaina päivinä joskus jopa kymmenkertaisesti tämän määrän. Auringon säteet syövät tienvarsiin aurattuihin kinoksiin päivään päin aukeavia suppilomaisia onkaloita; väliset kielekkeet sojottavat samaan suuntaan kuin antautuvat kädet. Talven rakennus lysähtää kasaan. Paljas kesämaa alkaa pälvinä pilkistellä. Varhaisina vuosina »maaliskuu jo maata näyttää, tiet tukkii, ojat täyttää». Erään otaksuman mukaan maaliskuu olisi saanut nimensäkin siitä, että silloin maa alkaa paljastua. Mutta vasta huhtikuu on varsinainen sulamakuu, kelirikon ja tulvan tekijä, ajanjakso jolloin joudutaan kulkemaan »puoli suksin, puoli venein».

»Kaikkialla on lumisohjoa, vettä suurissa lammikoissa ja vettä pisartelee harmaista pilvistäkin, ja joskus kurkistaa aurinko pilven repaleista ja silloin häivähtää maanpinnalla ikään kuin suuri, onnellinen hymy. Metsän puut hamottavat vihreinä, koivunvarvut paisuneina, ikäänkuin punastellen, tuuli puhisee, soittelee oksastoissa. Se on vapauden laulua, vanhaa ja siltikin uutta. Kartanolta höyrähtää sonnanhaju ja sulavan lumen tuoksu, vainiot näkyvät harmaina ja paljaina, kukko pelehtii kanoineen tunkiolla ja kiekaisee röyhkeästi.»

Viimeistään huhtikuun 25. päivän tienoilla kevättuuli jo kulkee yli ruskeiden kenttien.[1] Metsien varjossa lumi vielä viipyy parisen viikkoa, toukokuun 10. päivän vaiheille saakka. Vasta keväiset vesisateet huuhtelevat pois viimeisetkin pilkat. »Sataen suvi tuleepi, vuoten vesi lankeaapi.»

Lumen pääsulamisvaihe muodostuu siis melko lyhyeksi. Parissa viikossa vapautuu juoksevaan muotoonsa paljon enemmän vettä, kuin sateet meillä koskaan samassa ajassa kykenevät antamaan. Runsassateisimmankin kuukauden, elokuun, sademäärä on keskimäärin vain kaksi kolmannesta sulamisvesien määrästä. Tarvitaan suurin kahden peräkkäisen kevätkuukauden sademäärä, ennen kuin päästään lumen sulamisesta aiheutuvien arvojen verroille.

Näillä runsailla kevätvesillä, kevättulvalla, on pohjolan luonnossa erinomaisen suuri, tavallaan kuumien ja kuivien etelämaiden sadeaikaa vastaava merkitys. Sulamisvedet sulattavat kirren maasta ja vetyttävät läpeensä tämän ylimmät kerrokset. Siten ne — yhdessä maahan imeytyvän lämmön kanssa — avaavat uuden kasvukauden portit. Kevät ja alkukesä ovat tavallisesti niin kuivat, etteivät niiden niukat sateet pystyisi sitä tekemään. Routa kai sulaisi joten kuten, mutta maa jäisi liian kuivaksi. Kasvit joutuvat meillä kasvukauden alkuaikoina elämään

1 Maarianhaminassa 1.IV, Turussa 5.IV, Tampereella 7.IV, Jyväskylässä 7.IV, Kajaanissa 14.IV, Rovaniemellä 21.IV, Inarissa 28.IV.

1 Lumi katoaa Turussa aukeilta mailta 10.IV (metsistä 30.IV), Tampereella 25.IV (5.V), Jyväskylässä 25.IV (10.V), Kajaanissa 5.V (15.V).

ja kehittymään etupäässä maan kevätkosteuden varassa; saattaapa joskus käydä niinkin, etteivät ne saa sanottavasti lisävettä koko kasvukautenaan. Ilman sulamisvesiä ei maanviljelyksestämme, jota kuivuus niin usein koettelee, tulisi kerrassaan mitään.

Nopea ja raju lumensulaminen saa purot ja joet, jotka juuri luovat tai ovat jo luoneet jäänsä, voimakkaasti tulvimaan. Sulavesi muodostaa myös omia pikkunoroja, jotka myöhemmin kesällä kuivuvat. Kaikkialla solisevat purot, ja koskien kohina kasvaa jyliseväksi pauhuksi. Järvien jäille kerääntyy yhä enemmän uhkuvettä, joka ilmasta ja auringonpaisteesta lämmenneenä jouduttaa osaltaan jäitten lähtöä.

Kun lumipeite huhtikuun lopulla jo on kadonnut ja maat paistavat keväisen ruskeina, komottavat järvenselät vielä jäässä. Juuri tässä lumen ja jäiden lähdön välissä kevät saa hyvin alakuloisen ilmeen. »Pihahaavat ovat täynnä puhkeavia kukkasilmuja, jotka harmaan ruskahtavina särkyneinä täplistöinä tekevät violetin taivaan havaittavammaksi. Tämä hento väriyhtymä on maiseman ensimmäinen puhdas kevättunnelma kuulakkaana huhtikuun iltana. Laaja ympäristö on vielä jalostumaton, näkyy multaa, hakoa ja viimevuoden kuloruohoa, alempana kylä ja lyijynharmaa järven jää, jota ei enää ajeta. Siinä asuu kevättunnelman kaihoinen osa, se on kuin riutuvan talven katse sieltä alhaalta tänne ylös haapojen keveään korkeuteen.»

Mutta rantajäällä on jo vettä, ja vapun aikaan irtaantuu jääkansi rannasta. Rantoja kiertää kapea sulan veden vyö, joka päivä päivältä levenee. Jää alkaa nopeasti tummua; vielä muutama päivä, ja se on aivan mustan sininen. Jää repeytyy rikki ja jäälautat alkavat liikehtiä. Jos sattuu tyyniä ilmoja, saattavat selkäjäät hiljalleen riutua paikalleen. Mutta tavallisesti käy niin, että jonakin päivänä tuuli ajaa jään jätteet kovalla tohinalla rantaan. Jäätelien sirpaleet helisevät hetken toisiaan vastaan — murtuvien kahleiden helinää! Sitten kuuluu vain tuttua loisketta ja liplatusta. Se tuntuu korvaan kovin hyvältä pitkän talven jälkeen. Monet merkitsevät tämän tapauksen almanakkaansakin, ja näistä muistiinpanoista nähdään, että se sattuu keskimäärin toukokuun 10. päivänä.[1]

Jos järvet luovat jäänsä vähitellen ja melko hiljaisesti, ilman isompia eleitä, muodostuu jäänlähtö joista komeaksi näytelmäksi, joka ei jää keneltäkään huomaamatta. Muistammehan Maamme-kirjan kuvauksen Oulujoesta, niiltä ajoilta, jolloin sen kosket vielä kohisivat vapaina. »Talvi kietoo tämän jättiläisen jääkahleisiinsa koskien välisissä suvannoissa; mutta keväällä se juo itsensä täyteläiseksi kaikista sulavista hankivesistä ja murtaa kahleensa hirmuisesti ryskyen. Turhaan jääkappaleet ponnistelevat ja puskevat virtaa vastaan; ne paiskautuvat nurin niskoin, murtuvat rikki kallioihin ja juoksevat pirstaleina alas Ouluun päin. Täällä ne vielä tekevät vastusta Merikoskessa, joka on Oulujoen viimeinen koski. Ne patoutuvat siinä korkeiksi seiniksi ja salpaavat vedenjuoksun, niin että vesi nousee äyräittensä yli ja virtaa kaduille. Rannalla asuville tulee hätä, talojen väliä soudetaan. Mutta ainoastaan muutamaksi tunniksi pysähtyy väkevä virta juoksussaan. Jylisten kuin ukkonen se murtaa valtavan jääseinän, vesi juoksee kaduilta pois, ja voitetut jääjoukot syöksyvät hurjasti paeten hautaansa mereen.»

Korkealle nousseen auringonkehrän vaikutuksesta on talven merilläkin ruvettava purkamaan rakennelmiaan, kohta kun se on saanut ne 'valmiiksi'. Jo maaliskuussa jäänreuna alkaa perääntyä laajenevan sulameren tieltä, aluksi hyvin verkalleen, mutta vähitellen yhä nopeammin ja nopeammin. Huhtikuun aikana merenjäät häviävät suurimmaksi osaksi, kuukauden keskivaiheilla murtuu Ahvenanmaalle vievä jääsilta, ja kuukauden loppupuolella ovat yleensä sekä kiintojää että merenjäät melkein hävinneet Selkämereltä ja Suomenlahdelta. Meri lainehtii jo rantojaan myöten vapaana, kun sisävesiä vielä kahlehtii vankka jää. Mutta irrallisia jäätelejä ajelehtii meren kylmässä sylissä vielä kauas kevääseen ja alkukesään saakka, jolloin maa jo vihannoi. Perämerellä tavataan ajojäitä vielä kesäkuun alussa, myöhäisinä vuosina jopa vielä heinäkuun puolella. Merestä, joka syksyllä ja alkutalvesta lämmittää ilmastoamme, tulee nyt kesän saapumista hidastuttava tekijä.

Lumen sulamisen johdosta vesistöjen vedenkorkeus, joka talvella on hiljalleen alentunut ja on alimmillaan maaliskuussa, alkaa nopeasti nousta. Ylin korkeus saavutetaan pienissä ja vähäjärvisissä vesistöissä joskus jo huhtikuussa, tavallisimmin kuitenkin toukokuussa. Suu-

1 Suomen- ja Pohjanlahden rannikkoseuduilla 5.V, Järvi-Suomessa 10.–15.V, Pielinen ja Kainuun järvet 20.V, Oulujärvi 25.V, Inarijärvi 8.VI.

Reino Viirilä: Huhtikuu (1938).

rissa vesistöissä, kuten Päijänteessä, kevättulva siirtyy kesäkuun puolelle, Saimaassa jopa heinäkuuhun. Tämän kevään ja alkukesän yliveden jälkeen seuraa sitten laskua tavallisesti syyskuuhun saakka. Syksyllä, jolloin haihtuminen on ilman viilentymisen takia paljon pienempi kuin kesällä, sateet kykenevät nostamaan vettä aiheuttaen vuoden loppukuukausina toisen, kuitenkin paljon pienemmäksi jäävän tulvan.

Sisämaan järvialueella ei tämä vedenkorkeuden vuo-

tuinen vaihtelu muodostu kovin suureksi. Sisä-Suomen vesistöjen epälukuisissa järvissä vedellä on laajat kokoontumistilat eikä se niin muodoin voi suurestikaan nostaa niiden pintaa. Toisissa vesistöissä, joissa keskusjärvi on pienempi, vaihtelu on jonkin verran isompi, mutta missään ei laskujoen vesimäärä ole kevättulvan aikaan kuin kaksi kolme kertaa suurempi kuin matalan veden aikana.

Toisin on laita rannikkoseutujen, erityisesti Pohjanmaan, jokien. Niissähän ei yleensä ole sanottavasti järviä, joihin vesi voisi pysähtyä, vaan tämä syöksyy pitkin koko jokivartta äkkiä joen uomaan saaden aikaan veden nopean nousun. Jo sateet kohottavat virtojen vettä paljon nopeammin kuin järvien; joskus tulva saattaa syntyä jo yhdestä ainoasta rankkasateesta. Lumen sulamisesta aiheutuvan kevättulvan aikaan Pohjanmaan joissa juokseva vesimäärä voi olla kymmenen, sata, jopa kaksikin sataa kertaa suurempi kuin veden alhaalla ollessa ja veden pinta voi nousta monia metrejä (jopa 6–9 m) kesäistä korkeuttaan ylemmäksi. Keväällä nämä virrat tulvivat yli äyräittensä ja peittävät monin paikoin kokonaisia lakeuksia, loppukesällä monet niistä ovat vain vähäisiä puroja ja niiden kosket kuivin jaloin yli hypeltävää karikkoa.

Rajuimmilleen tulva yltyy, jos runsaiden vesien tielle vielä sattuu jokin patoava este. Jäänkappaleet saattavat koskissa kasaantua tällaiseksi suluksi, niinkuin jo kerrottiin. Pohjanmaan virtojen tuhoisimmat tulvat ovat juuri jäänlähtötulvia. Vuolaille virroille ominaisen jäätymisilmiön, hyytämisen eli supon muodostumisen vaikutuksesta syntyy tulvia usein myös alkutalven pakkasilla.

Järvialueen tulvista huomattavin sattui kesällä 1899. Jo edellisenä kesänä vedet olivat huomattavan korkealla, ja talvesta tuli erittäin runsasluminen. Kun vielä kevätkin oli poikkeuksellisen sateinen ja kolea, vesi nousi korkeammalle kuin tiettävästi koskaan. Tulvaveden jättämä rajaviiva on vieläkin monin paikoin sisävesiemme rantakallioissa nähtävissä. Sitä sanotaan »valarikon viivaksi» samana vuonna annetun surullisen kuuluisan helmikuun manifestin mukaan.

Vedenkorkeuden vaihtelut eivät enää meidän päivinämme ole vain luonnonsyistä riippuvaiset. Vesivoimalaitokset pyrkivät patolaitteillaan säännöstelemään koskien vesimäärää turvatakseen turbiiniensa pyörimisen ympäri vuoden. Tässä säännöstelyssä pyritään varastoimaan syyssateiden tuomia vesiä, joten järvien vesi säännöstelyn jälkeen on vuoden vaihteessa korkeammalla kuin luonnostaan. Kevättalvella taas lasketaan vedenpinta entistäkin alemmaksi, jotta saataisiin lisätilaa kevään ja kesän tulvavesille. Kovin suuria muutoksia ei kuitenkaan näin voida tehdä, koska siitä aiheutuisi taas vahinkoja maanviljelijöille ja muille rannanomistajille. Monien järviemme vesivarastot on jo osittain säännöstelty, ja suuria suunnitelmia on tehty muun muassa Saimaan ja Päijänteen suhteen. Näin ihminen puuttuu jopa luonnon tapahtumisen vuotuiseen kulkuun.

Huhtikuun ilmojen epävakaisuus on tullut sananparreksi. Tuulet ajelevat nopeasti pilvenhattaroita, joista sataa milloin märkää lunta, milloin rakeita, milloin silkkaa vettä, ja kuurojen lomissa ehtii aurinkokin näyttäytyä. Ilmojen hilpeässä leikissä on keväistä vilkkautta ja keveyttä. Taakse jäänyt talvipäivä ei pysty moisiin äkkinäisiin heilahteluihin; se on siihen aivan liian juro ja raskasluonteinen.

Mutta vaikka huhtikuun päivä näin ailahteleekin, kuukausi on sittenkin pohjimmaltaan, suurissa piirteissään, varsin vakava ja säännöllinen, paljon tasaisempi kuin talvikuukaudet. Lämpötila ei lumen vielä viipyessä mailla ja järvien ollessa yhä jäässä pääse nousemaan kovin paljon lämpimän puolelle. Kuukausi on kolea, nimensä mukaisesti huhtinen. Toiselta puolen päivä on jo niin pitkä ja auringon kaari korkea, ettei pakkanenkaan enää saa lujaa otetta. Huhtikuun lämpötila vaihtelee sen vuoksi päivästä toiseen verraten vähän, ja eri vuosien huhtikuut ovat enemmän toistensa kaltaisia kuin muut kuukaudet. Suursäätila on tähän aikaan vuodesta sellainen, että koko Länsi- ja Koillis-Eurooppaan muodostuu korkean ilmanpaineen alue. Meilläkin vallitsee siten usein pitkän aikaa yhteen menoon kaunis ja kuiva sää, jonka vakaisuutta pienet, ohimenevät lumikuurot eivät pysty sanottavasti horjuttamaan. Huhtikuu ja maaliskuu ovat kuivimmat kuukautemme (sademäärä 32 mm). Päivät ovat aurinkoisia ja lämpimiä, yöt kirkkaan kylmiä.

Lumen sulattaminen ja jäiden lähdettäminen ovat raskaita töitä. Ne ovat kevään suuri murros. Ei ihme, jos ne käyvät tämänkin nuoren ja väkevän vuodenajan voimille. Kumpaankin tapahtumaan sitoutuu tavattomasti lämpöä. Jäidenlähtö toukokuun alkupuolella aiheuttaa lämpötilan nousussa pysähdyksen, jota kestää keskimäärin viikon päivät. Lumi on kadonnut ja järvet aaltoilevat vapaina. Kesän tulolle näyttävät kaikki tiet auenneen, ja

Gabriel Engberg: Järvimaisema jäänlähdön aikaan (1902).

sitä odotetaan hartaasti. Talven jää on sulanut myös ihmisten mielistä ja kevättunteet alkavat tulvia. Mutta sää pysyttelee jatkuvasti koleana, siinä seitsemän, kahdeksan asteen vaiheilla. Kylmä tuuli puhaltelee idän ja pohjoisen ilmoilta. Lämpötila voi painua hyvinkin alas, ja jonakin päivänä sattuu vielä lumisadekin. Tällainen kolkko taka-

talvi voi tulla vielä kesäkuun puolellakin. Tavallisesti kevään viimeinen lumisade sattuu kuitenkin toukokuun puolivälissä.[1]

Lumen sulamisen ja jäiden lähdön aiheuttamasta lämmön hukasta selvittyään kevät kiihtää vauhtiaan. Toukokuun 22. päivään mennessä lämpötila on jo noussut kymmeneen asteeseen.

Silloin alkaa kesä.

KEVÄTKUKKIA

Aurinko vaeltaa jossain Oinaan ja Härän merkkien välimailla; on maaliskuun jälkipuoli tai jo huhtikuu. Kristikunta valmistuu viettämään pääsiäistä, joka ikivanhan, jo vuosituhansien takaisen perinteen mukaan lankeaa ensimmäiseksi sunnuntaiksi kevätpäiväntasausta seuraavan täydenkuun jälkeen. Jo viikkoa aikaisemmin on palmusunnuntai, tämä viimeinen paastosunnuntai, jonka evankeliumiteksti kertoo Vapahtajan ratsastamisesta Jerusalemiin kansan heittäessä palmunoksia hänen tielleen. Pyhän tapauksen muistoksi koristellaan Välimerenmaissa vieläkin tuona sunnuntaina kirkot palmunlehvin. Keski-Euroopassa ei ole palmuja, mutta on muita puita ja pensaita, jotka jo tuolloin lehtivät. Mutta mitä elonmerkkiä kasvikunnasta löytää pohjan piltti tähän aikaan vuodesta, jolloin vielä hanget kimmeltävät? Ei muuta kuin pajunkissoja alhosta metsän laidassa. Niitä haetaan palmuiksi tupaan ja niillä virvotaan ja varvotaan kotiväelle onnea ja terveyttä, rikkautta ja rakkautta. Niin ainakin ennen vanhaan tehtiin. Tuotiin myös pieniä rauduskoivun oksia ja tutkisteltiin muka niistä armaan suven saapumista: niin monen päivän perästä kuin varvut tulivat hiirenkorvalle, niin monen viikon perästä olivat metsässä puut hiirenkorvalla.

Maaliskuun lopulla, kun hanki vaipuu ja kevätauer jo pehmentää ilmanrantaa, rupeavat puiden latvat punertamaan. Mahla liikkuu ja paisuttaa silmuja. Puun aineen-

1 Turussa 25.VI, Tampereella 16.V, Jyväskylässä 12.V, Inarissa 7.VI.

Gabriel Engberg: Puro (1898).

vaihto alkaa. Rakennuspuun paras kaatokausi on jo ohi. Pajun kukintosilmut turpoavat ja aukevat norkoiksi, joissa nuoret kukanalut jäävät hienon silkkikarvan suojissa odottamaan ilman jatkuvaa lämpenemistä.

Huhtikuussa mäkien ja harjujen päivärinteille syntyvät ensimmäiset pälvet, ja niistä käsin paljas kesämaa sitten leviää yli koko maiseman. Mutta lumi ei vielä ole aukeiltakaan mailta täysin kadonnut, kun kevät jo näyttää ensimmäiset kukkansa. Kuun puolivälissä harmaalepän hedenorkot alkavat pölistä; jossain erityisen lämpimässä mäenlappeessa tai suojaisessa metsänrinnassa jo sitä ennen. Kasvi on vielä muutoin täysin talviasussaan, ja norkotkin ovat valmistuneet jo edellisenä kesänä; nyt ne vain auringonpaisteessa norjistuvat ja avautuvat, niin että niistä heikoimmassakin tuulenhenkäyksessä pölähtää keltaista siitepölyä. Herkästi häilyvät, hillityn hienovariset, ruskean ja kellan vivahduksin vipevöivät lepän norkot vielä alastomissa oksissa — siinä pohjolan kevään lähtömerkki. Samanlaiset värisevät hedenorkot on joitakin päiviä myöhemmin kukkivalla pähkinäpensaalla ja viikkoa paria myöhäisemmällä tervalepällä.

Noihin aikoihin, kun leppä alkaa pölytä ja mäkien varjorinteet vielä ovat lumessa, nähdään myös ensimmäiset sinivuokot. Tämänkin kasvin kukkasilmut ovat jo syksyllä täysin valmiit; tarvitaan vain pälvi ja siihen hiukan huhtikuun päivänpaistetta, niin kukkavarret nousevat menneenvuotisten, vihreinä talvehtineiden lehtien keskeltä. Parin viikon päästä aurinkoinen lehtorinne on vuokkoja sinisenään. Tuskin mikään toinen kasvi liikuttaa mieltä sillä tavoin kuin nämä lakastuneiden lehtien ja kuolleiden ruohonkorsien lomissa iloisesti ja rohkeasti kukkivat kevään esikoiset. Talven turtumus on pois pyyhkäisty.

Kun leppä jo on pölissyt noin viikon päivät, katoaa lumi aukeilta kentiltä ja pelloilta. Tienvierille ja ojanpientareille ilmestyy silloin loistavan keltaisia, voikukkaa muistuttavia mykerökasveja. Tämä edelläkävijä tunnetaan leskenlehdeksi, kiusalliseksi rikkaruohoksi myöhemmin kesällä, mutta nyt sitäkin tervehditään vain kevään airuena. Vastakkaisessa ojanpenkassa on vielä kapea lumipalle, kun mykeröt päivän puolella alkavat helottaa. Pientareille, tienvarsille ja soraisille rautatienpenkereille nousee myös toisen pahan rikkaruohon, peltokortteen, ruskean kalpeita, lehtivihreättömiä kevätversoja.

Kenellä on hieno koristekasvipuutarha ulkomaisine lajeineen, hän voi heti lumen sulettua iloita rikkaruohojen sijasta lumikellojen (Galanthus), lumipisarain (Leucojum) ja sahramikukkien (Crocus) sekä pian myös sinililjan (Scilla) kauneudesta. Lumikellot eivät aina ehdi odottamaan edes lumen häviämistä, vaan työntävät kukkansa ja lehtensä niiden kohdalle sulaneesta hangen aukosta. Se on jo rohkeata luottamusta kevään kasvaviin voimiin. Lumikelloista on sanottu: »Ei voitonpalmu, ei tiedonpuu eivätkä kunnian laakerit ole kauniimpia kuin tämä kalpean vanan latvassa riippuva valkea hauras kello, jota viiltävän kylmä kevättuuli keinuttelee.»

Näitä kevään ensi merkkejä katsellaan ja niitä ihastellaan. Mutta kukaan ei niitä katsele niin kuin maamies. Lumen kadottua vainioilta joudutaan vielä jonkin aikaa odottamaan roudan sulamista ja maan lämpenemistä, ennen kuin peltotöihin voidaan ryhtyä. Myöhemmin keväällä vetisiä ja vajottavia suopeltoja kiirehditään kuitenkin usein äestämään juuri kantavaa routaa hyväksi käyttäen ja kylvetään kauran siemen kirren päälle.

Suon pohja on vielä jäässä, mutta mättäiden pinnalle ovat huhtikuun lämpimät jo täälläkin nostattaneet elämää. Tupasvilla (Eriophorum vaginatum), joka yleensä tunnetaan vain kesäasussaan, kauniina villaisena töppypäänä, kukkii nyt matalin versoin. Ja aivan kohta on myös variksenmarjan vuoro.

Huhtikuun lopulla myös pajun kukat uskaltautuvat ulos villaisista verhoistaan; kullankeltaisissa, makeatuoksuisissa kukinnoissa pörisee mehiläisiä, kimalaisia ja kärpäsiä. Nyt kukkii myös pajun heimolainen haapa, mutta kukkimisessaan se lähenee enemmän etäisempiä sukulaisiaan leppää ja pähkinäpensasta. Sillä on samanlaiset riippuvat ja häilyvät norkot kuin näilläkin, mikä merkitsee sitä, että sekin on pölytyksessään tuulensuosija.

Vapun aikaan, jolloin vuorokauden lämpötila on noussut noin viiteen asteeseen, maa on jo sen verran sulanut ja lämmennyt, että päästään muokkaamaan peltoja kylvökuntoon. Viimeistään »vanhana vapunpäivänä (nyk. 12.V) on aloitettava kyntö vaikka lunta kyntäköön». Täytyy kiirehtiä äestämään, ennen kuin lumen sulamisesta syntynyt kosteus ehtii haihtua. Vastassa on kuiva kevät.

Nyt alkaa lumi hävitä varjoisista metsistäkin. Luonnon suuri kevätsiivous on käynnissä. »Sulava lumipeite suorittaa omalla painollaan siistimis- ja puhdistustyön kedoilla ja metsissä. Kuivat oksat, korret ja lehdet katkeavat, varpukasvien hennot tyvipuolet painuvat tiiviisti maa-

Yrjö Saarinen: Kevät, Vantaanjoki (1942).

han, ja jäävät edelleen tähän asentoon. Paljon katkaisee hanki myöskin pensaitten ja puuntaimien tuoreita oksia. Kun lumi on lähtenyt, on maanpinta usein sen näköinen, kuin olisi jyrää käytetty. — Hyvin tavallista on myös, että maanpinta heti lumenlähdön jälkeen on hienon, harmahtavan hämähäkinverkontapaisen homesäikeistön peittämä.» Lumihome ei ahdistele vain oraspeltoja; se levittäytyy hangen alla mitä erilaisimpaan kasvipeitteeseen tuhoten muun muassa männyn ja kuusen taimia.

Sulho Sipilä: Kevät (1933).

Sinivuokkojen paras aika alkaa jo olla ohitse. Niiden rinnalla ja tilalla ja niitä laajemmalti levinneinä ja runsaampina loistavat nyt valkovuokot; tuoreet metsät, lehtoniityt ja lepikköhaat hohtavat kukkaslumessa. Ulkoasultaan vaatimaton mutta virkeä kevätpiippo näyttää myös eminsä ja myöhemmin heteensä. Metsäpolun reunasta kuivalta kankaalta löydetään jo ensimmäiset korvasienet. Multaisiin lehtoihin alkaa nousta ruohikkoa. Niska edellä, pehmeätä ja hentoa versonkärkeään varoen ponnistautuu keväinen linnunherne lehtikarikkeen ja kuloheinän alta. Muutaman viikon päästä se on isoine, kirkkaanvihreine lehtineen sekä punaisine ja sinisine kukkineen kaikkein kauneimpia kevätkasvejamme. Imikkä (Pulmonaria) kukkii niin ikään aluksi punaisin, lopuksi sinisin teriöin. Märässä lehtonorossa, purohaarain välissä, on pientä keltakukkaista linnunsilmää ja hiukan sivumpana isokukkaista kevättähtimöä. Kuivilla kedoilla ja kalliomäillä kukkii pienen pieni kevätkynsimö, Draba verna. Kiirettä pitäen se ehtii hedelmällekin, ennen kuin kevätkosteus haihtuu maasta. Puutarhaan ja pellonpientareille nousee lyhyttä ja hentoa, kirkkaanvihreätä neularuohoa; paikoin näkyy keltaisia, tähtimäisiä kukkiakin. Se on käenrieska (Gagea minima). Sipulikasvina se pystyy luomaan kentille varhaista, nopeasti ohimenevää vehreyttä ennen varsinaisen kesäruohikon syntyä. Samoin kiirehtivät taikinamarjapensas lehdossa sekä karviaismarja ja selja puutarhassa avaamaan silmunsa ennen yleistä lehtien puhkeamista. Lehdossa kukkiva näsiäpensas taas on *tuoksuvan* kesäfloran edelläkävijä. Sen vielä lehdettömillä oksilla loistavien ruusunpunaisten kukkien lemu on huumaava. Koko kasvi on kiihkeä kohta pohjolan vaaleassa ja arastelevassa keväässä. »Tähän saakka oli luonnon täyttänyt kuolleitten kasvien ja puusta pudonneitten lehtien mätänevä haju. Mutta nyt eräänä hiljaisena yönä, jolloin ei ollut yöhallaa ja maasta kohoavat vesihöyryt riippuivat paksuina sumupatjoina maiseman yllä, tuntui kuin kaikki kuolleen ja kevätkosteuden haju olisi kadonnut. Tuntui kuin ihana narsissin ja lavendelin vieno tuoksu olisi hiipinyt kivien, lehdettömien puitten ja varvikkojen lomitse.»

Pellonojassa kiiltää rentukka; mehukkaan tummanvihreitä lehtiä vastaan loistaa isojen kukkien kelta kahta kirkkaampana. Niittyrinteeseen ilmestyy kultakukkainen kevätesikko, Primula veris. Uutta ruohoa ja heinää näkyy lämpimällä rakennuksen seinustalla, päivänpaisteisilla rinteillä ja vähin muuallakin: vuohenputkea, koiranputkea, voikukan lehtiä. Talvella kaadetun koivun kannosta hersyy mahlaa. On kauran kylvön aika.

Toukokuun puolivälissä kevät kiihtää vauhtiaan. On ollut viileitä viikkoja, koleata kevätahavaa, joskus vielä lumisadekin ja parin päivän takatalvi; kehitys on pysähtynyt. Mutta nyt tuuli on kääntynyt etelään, lämpötila nousee, sade sulattaa viimeisenkin roudan, ilma on kosteata ja suloisen pehmeätä. Kuin taikaiskusta verhoutuu maa kesävaippaansa, puut ja pensaat pukeutuvat suvipukuunsa. Koivu on hiirenkorvalla. Nuori vehreys kattaa kentät ja metsät.

KEVÄÄN KISAT

Maaliskuu. Talvi on kehittynyt huippuunsa: kinokset ovat syvät, jäät vahvimmillaan. Mutta taivaan merkit tietävät jo kevättä. Päivä on tullut yön pituiseksi; valo voittaa pimeyden. Lämpötila alkaa hitaasti nousta. Yöpakkanen on vielä kova, mutta päivä sulattaa jo lunta. Päivällä nuoskea keli ja räystäästä helähtävä vesitippa, yöllä jäätävä hanki. »Ei ole talvi enää, mutta ei kevätkään. Nyt on kevään kevät...» metsänväen suuri juhla-aika alkaa. Hongat humisevat häitä.

Yöllä hangen päälle sataneessa uudessa, pehmeässä lumessa vilisee jälkiä. Käpälänpainallukset ovat samat kuin sydäntalvellakin, mutta niiden yhdistymät moninaisemmat; loikkaukset ovat pitemmät, meno kiihkeämpää. Jälkiä on usein parittain, niitä on rinnatusten ja päälletysten ja toisiinsa sekaantuen.

Päivisin ajelevat oravat toisiaan takaa, uros naarasta, tai uros toista urosta, kilpailijaansa. Vuoroon maiskuttavin, vuoroon kurisevin tai kehräävin äänin ne pinkaisevat milloin runkoa ylös, milloin alas, laukkovat hurjin hypyin oksankärjeltä toiselle ja puusta puuhun, loikkivat välillä maassakin; kaarnansuomut vain heltiävät ja lumi savuaa. Öisin säntäävät jänikset kuin mielettömät sinne tänne. Kylmässä kuutamossa kuuluu ketun käheää haukuntaa. Metsäneläjien ruokahalu vähenee, saalistaminen unohtuu. Vietit vievät omia teitään.

Mutta muutamien viikkojen kuluttua koko meno ja mekastus on ohitse. Kuukauden, parin päästä nähdään tulokset. Lumen sulettua on pesissä vikinää ja nälkäisiä suita, oravan pesässä, jäniksen kotikuopassa, ketun luolassa. Jänispoloisella on vielä edessään uudet juoksut. Tuskin ovat hankipojat tulleet maailmaan, kun jo on lähdettävä panemaan pohjaa kesäpojille.

Kohta kun talven selkä taittuu, alkaa metsästä kuulua aamutuimaan merkillinen kuliseva ääni, säännöttömästi katkeileva kujerrus. On vaikeata sanoa, miltä suunnalta se oikein tulee ja kuinka kaukaa; ääni tuntuu toisinaan olevan lähempänä, toisin ajoin taas etäämpänä. Tämä nouseva ja laskeva hyrinä, joka sitten kevättä kohti jatkuvasti voimistuu, on teeren soidinääni. Metsän kukkojen kuoro alkaa jo aamuyöstä, heti kun taivas hiukan vaalenee, mutta metsä vielä on pimeä. Silloin linnut kokoontuvat jollekin avonaiselle suolle, metsäniitylle tai lammen jäälle, perinnäiseen pelipaikkaansa. Siellä teerikukot ylväästi tepastelevat edes takaisin, siipiään rennosti riipottaen, suhisten ja kuhertaen ja ottaen välillä yhteen niin että höyhenet pölisevät. Valkea pyrstönalus vilahtelee hämärässä, ja kun nousevan auringon säteet lankeavat kentälle, sinimusta höyhenys välkehtii ja veripunaiset heltat kipunoivat. Se on hyvin somaa nähtävää hillitysti pukeutuvista ja hienosti käyttäytyvistä teerikanoista; vain heikoin kotkotuksin ne kiihdyttävät uljaita ritareitaan ja odottavat tyynesti vuoroaan. Sekin tulee, ennen kuin päivä ehtii täyteen arkiseen valaistukseensa. Sitten kukot nousevat puihin ja soittavat sieltä hiljakseen vaimenevan finaalin. Samanlaista alakuloista jälkimaininkia on aamuinen soittokin myöhemmin keväällä, kun kanat jo ovat alkaneet hautoa.

Teeren soidin on värikäs, juhlallinen leikki; vallattomuudessaankin sääntöjä noudattava miekkailunäytös; iloiset turnajaiset; kauas kuuluva ja näkyvä, avoimelle kentälle lavastettu julkinen kansanjuhla. Metson kevätpeli on toisenlainen. Se on syvällä metsän kohdussa tapahtuva salainen mysteeri; elämän kiihkojen patoutuma ja huohottava purkaus, vapisuttavan väkevä, rajuuteensa pakahtuva titaanin voimannäyte. Soivan metson naputus ja sihinä on niin heikko, että se hukkuu laulurastaan huhuiluihin ja punarinnan liverrykseen, mutta iso lintu vapisee, niin että koko puu tärisee. Kukon soittoa on innoittamassa monilukuinen koppeloiden piiri. Ja ken toinen uros tähän kehään uskaltautuu, se joutuu vakavaan taisteluun, jossa usein koko elämä ja aina elämääkin tärkeämpi lempi on panoksena. Koppeloiden polvistus kuuluu jakamattomana yksinäiselle voittajalle. Menot toistuvat monena, monena kevään aamuna; aamunsarastuksessa, yö yöltä yhä aikaisemmin, sitä mukaa kun päivä pitenee. Kunnes laulujen lunnaat on lunastettava... Pesä on pensaan alla: kymmenkunta vaaleankeltaista, ruskeapilkkuista munaa.

Haikarakin taivaalla tietää aikansa, metsäkyyhkynen, pääskynen ja kurki pitävät vaarin tuloajastansa.

Jer. 8: 7.

Siihen aikaan kun teeri rupeaa kukertamaan, kun palokärki pärryttää lahopuuta ja öisin kuuluu pöllön villi huuto, alkavat muuttolinnutkin saapua. Ensimmäisenä näyttäytyy — varis. Mitä, onko variskin muuttolintu? kysyvät lukijat, jotka ovat kotoisin kirkonkylistä ja kaupungeista. Varis on muuttolintu, suurin osa viettää kylmimmän ajan Etelä-Ruotsissa ja Keski-Euroopassa; vain joitakin jää kylien ja kaupunkien lähistölle, leutoina talvina enemmän, kovina vähemmän. Sydänmailla niitä ei näe koko talvena. Siellä kyllä on pantu merkille variksen poissaolo. Kerrotaan sen syksyllä lähtiessään sanovan: »Ellei kuulu maaliskuussa takaisin, niin saa sanoa, että mies on mennyt.» Mutta ei ole mennyt, siinä se on taas kelirikkoisella maantiellä.

Suomen kevät alkaa vaatimattomasti. Ensimmäiset sanansaattajat ovat aivan arkista työkansaa. Pölisevä harmaaleppäpehko ja vaakkuva harmaa varis! Vuokon sininen silmä ja kiurun laulu tulevat vasta perässä. Kuninkaallisilla on aina edelläkävijänsä.

Maaliskuun lopulla tai viimeistään huhtikuun alussa hienon väen tulo alkaa. Tuloaika määräytyy kevään ilmastollisen joutumisen mukaan. Kylmä ja luminen kevät myöhästyttää muuttolintujakin.

Talvi ja kevät taistelevat vielä keskenään; yöllä kirpeä pakkanen, päivällä harmaa taivas syytää räntää. Silloin musta kottarainen ilmestyy pihakoivuun, viheltelee tuokion pönttönsä vieressä ja katoaa taas lumipyryyn. Aina tähän kylmän kevään maahan tulee lähdettyä liian aikaisin. Mutta lumettomilta pälviltä ja kaatopaikoilta löytyy

Tyko Sallinen: Leppiä keväällä (1911).

Lennart Segerstråle: Joutsenet saapuvat Lappiin (1914).

toki jotain suuhun pantavaa. Siellä on jo ennestään pulmunen, jolla on kiire Lappiinsa; ja kiurukin kaikessa hiljaisuudessa, kuuluu vain lyhyitä kirahteluja, kun pieni parvi lennähtää lantapatterilta toiselle. Voi mennä muutama päivä, viikkokin, ennen kuin huhtikuun päivä kirkastuu ja kiuru nousee korkealle taivaan sineen. Se laulaa itsensä ihmisten sydämiin, ja tapaus mainitaan seudun sanomalehdessäkin. »Kuu kiurusta kesään, puoli kuuta peipposesta...» Itse asiassa peipponen saapuu melkein samoihin aikoihin kuin kiurukin; ensin uros ja viikkoa myöhemmin naaraslintu.

Ensimmäisten kottaraisten, kiurujen ja peipposten jäljissä saapuvat sitten vähitellen näiden lajien pääjoukot. Muuttoa kestää viikkokausia. Ja samalla ilmestyy alinomaa uusia lajeja, joka päivä jokin ja parhaina päivinä monta tulokasta.

Jo maaliskuun tulijoita ovat mainittujen esikoisten lisäksi merensaariston salmiin ja järvien suliin virtavesiin ilmestyvät sinisorsat, telkät ja isokoskelot. Ne kestävät hyvin talvisäätäkin eivätkä olisi ollenkaan jättäneet kotiseutuansa, elleivät vedet olisi menneet jäähän. Eivätkä ne sen kauemmaksi muutakaan kuin Itämeren eteläosiin ja Tanskan salmiin. Siellä talvehtivat muutkin Pohjolan ja Vienan vesilinnut, laulujoutsenetkin suurin joukoin. Samoilla seuduilla ja Keski-Euroopassa viettävät talvensa kottaraiset, kiurut ja peipposlinnut.

Huhtikuu on kevätmuuton valta-aikaa, ja silloin saapuu myös kauemmas etelään matkanneita lintuja, Välimeren ja Afrikan kävijöitä. Sellainen kaukaa tulija on kurki. Ensimmäiset kurkiparvet saapuvat huhtikuun puolivälissä, ja niitä riittää sitten pienin väliajoin pitkälle toukokuuhun. Korkealla ilmameressä verkkaisesti etenevä kurkiaura on sykähdyttävä näky. Kauas kuuluvin torventörähdyksin taivaan vapaat kulkijat ilmoittavat itsestään. Muodostelma on säännöllinen, mutta ei sillä tavoin kuin ihmisen rakentamien ilmanlintujen laivue; kurkiauran kyljet poimuilevat kaiken aikaa. Se on elävä V-kirjain, kevään voiton merkki. Valoisa, onnellinen tunne täyttää katsojan mielen.

Ensimmäisten kurkien tuloaikaan keikkuu västäräkki juuri paljastuneella pellolla; ojat ovat vielä lumessa. Se on kaikkein säntillisimpiä muuttolintujamme, saapuu monena vuonna aivan samana päivänä. Kansa sanoo, että »västäräkki saapuu kurjen siiven päällä». Ilmassa rantapellon yllä kiepsahtelee töyhtöhyyppä, näkyy vuoroin

mustaa, vuoroin valkeata. Sieltä kuuluu myös kuovin viluinen vihellys, aina ajoittain väriseväksi luritukseksi kiihtyen. Sulissa rantavesissä uivat telkät, sotkat, uikut ja nokikanat. Vesi läiskyy, kun linnut naristen ja koristen ajavat toisiaan takaa. Puolison valinta on käynnissä, siitä kisat. Aukeneva järvenselkä paistaa sinelle, järvi sinelle ja lokin siipi valkealle.

Huhtikuussa metsäkin saa takaisin laulajansa, laulurastaan, punarinnan, metsäkirvisen. Koko metsä soi.

Toukokuu. Vuorokauden lämpötila nousee, joskin hyvin epätasaisesti. Lumi alkaa hävitä myös varjorinteiltä. Järvet läikkyvät jälleen vapaina. Maa on jo sen verran sulanut ja lämmennyt, että se työntää uutta vihreätä ruohoa. Hyönteiset ja muut pikkuolennot ryömivät päivänvaloon. Nyt on arkojen hyönteissyöjälintujenkin aika saapua.

Kohta pääskysensiipi leikkaakin kevätilmaa. Leppälintu laulaa jälleen lipputangon päässä, kirjosieppo pihapuussa. Pensastasku ja pieni pensaskerttukin ovat paikalla. Ilma on täynnä sirkutusta. Mutta jotain vielä puuttuu, jotain odotetaan. Vasta kun metsän rinnasta kuuluu kukkuu, kukkuu, uskotaan suven lopullisesti saapuneen. »Erkki (18. V) avaa käen suun.» Kesä on kerralla valmis. Vain luonnon harrastajat tietävät, että uusia lintuja saapuu käen jälkeenkin: lehtokerttu, sirittäjä, kultarinta. Toukokuu on jo loppumassa, kun tervapääskyt kiitävät kirkuen taivaan äärestä toiseen. Yökin on jo lämmin: kehrääjä hyrisee. Kesäkuu alkaa. Troopillisen korea kuhankeittäjä saapuu. Se tulee jostain Madagaskarista, mutta ei ole unohtanut Suomea eikä suomenkieltä: Kuhat kiehuu, kuhat kiehuu, se sanoo aivan selvästi. — Muuttolintujen seura on täysilukuinen.

Muuttokauden alkupuoli on päivämuuttoa. Se on muuton näkyvä, huomiota herättävä osa. Kottaraiset, kiurut, peipposet, kyyhkyset ja töyhtöhyypät saapuvat päiväsaikaan; samoin osa rastaista, petolinnuista ja varhain saapuvista vesilinnuista. Huhtikuun puolivälissä päivämuutto hiljenee. Sitä vilkkaampaa muuttaminen on tämän jälkeen öisin. Tummalta taivaalta kuuluu vain siipien havina ja silloin tällöin jokin huuto, kun parvet menevät ylitse. Osa laskeutuu alas, ja aamulla nähdään lukuisasti uusia lajeja, kuin ihmeen kautta seudulle ilmestyneinä. Jonakin lämpimänä huhtikuun aamuna kuuluu joka metsiköstä punarinnan kaunis liverrys. Nyt saapuu rastaitten pääjoukko ja isommista linnuista suuret määrät sorsia ja sukeltajasorsia. Vesilinnut näyttävät suosivan tyyniä, kirkkaita huhtikuun öitä. Suurin osa hyönteisiä syövistä pikkulinnuista tulee vasta huhtikuun puolivälin jälkeen, ja pikkulintujen yömuutto on kaikkein vilkkainta toukokuun ensimmäisen kolmanneksen aikana, jolloin pajulintu saapuu. Yömuuttoa jatkuu sitten kesäkuun ensimmäiselle viikolle saakka. Pienistä hyönteissyöjälinnuista vain västäräkit ja pääskyset ovat aitoja päivämuuttajia.

Toukokuussa näkee muuttolinnuista päivisin pääasiassa vain pääskysiä, keltavästäräkkejä, silloin tällöin jonkin haukan ja rannikoilla kauas Lappiin matkaavia kahlaajaparvia. Huhtikuulle niin luonteenomaista aamupäivämuuttoa on tuskin ollenkaan. Eräs tapahtuma ansaitsee tulla erityisesti mainituksi: allien ja meriteerien muutto etelärannikkomme ohitse koillista kohti. Tämä vaellus, jonka toisinaan näkee juuri ennen auringonlaskua, mutta joka sekin yleensä tapahtuu öisin, on valtava näytelmä. Parvi parven jälkeen lentää pitkinä kiemurtelevina nauhoina aina 1200 m korkeudessa koilliseen. Toisinaan voi nähdä kymmeniä parvia yhtaikaa. Öisin kuulee vain äänet; allien kaklattavat huudot sekoittuvat meriteerien viheltäviin kutsuääniin. Lintujen muuton tutkija, jonka esitystä tässä seuraamme, kertoo, että yhtenä ainoana iltana on tiettyjen havaintopaikkojen, muun muassa Helsingin Kaivopuiston, ohitse voitu nähdä lentävän lähemmä puolensataatuhatta allia.

Päiväsaikaan matkaavien lintujen muutto on selvästi vilkkainta aamulla. Linnut lähtevät liikkeelle jo auringon noustessa, käyttävät aamutunnit matkan tekoon ja asettuvat puolelta päivin lepäämään ja ruokailemaan johonkin sopivaan maastokohtaan, usein suurin joukoin ja vuosi vuodelta samoihin perinnäisiin paikkoihin. Eteläranni-kollemme saapuessaan linnut joutuvat kuitenkin usein tekemään tavallista pitemmän päiväurakan; meren yli lentoahan ei voi keskeyttää. Isommilla linnuilla ei tämä muuton keskittyminen aamuun ja aamupäivään kuitenkaan ole niin ilmeistä kuin pikkulinnuilla. Monet isot linnut käyttävät hyväkseen keskipäivän nousevia ilmavirtauksia, jotka aiheutuvat siitä, että auringonsäteily lämmittää ilmaa enemmän esimerkiksi avonaisten kenttien kuin metsien yllä ja enemmän maan kuin veden yläpuolella. Tällaisia taitavia liitolentäjiä — jotka ihmisenkin ovat opettaneet liitokoneita käyttämään — ovat muun

Ellen Thesleff: Kevätyö (1894).

muassa kurki ja useimmat petolinnut. Vesilinnut eivät sen sijaan osaa käyttää tätä keinoa, eivät isoimmatkaan. Joutsenia ja hanhia voi nähdä yhtä hyvin minä vuorokauden valoisana tuntina tahansa, joskus myös yöllä kuutamossa.

Monilla linnuilla on taipumus muuttomatkoillaan lentää tiettyjä maastokuvioita ja maisemanjuonteita seura-

ten: pitkin rantoja, saarijonoja, metsänreunoja, harjuja, järviä, vuoria. Lintutieteilijät puhuvat maaston tai maiseman johtolinja-vaikutuksesta. Tämä vaikutus voi olla niin voimakas, että muutto tietyillä seuduilla sen johdosta saa varsinaisesta päälentosuunnasta kokonaan poikkeavan suunnan. Suomenlahden rannikko kääntää useimpien lajien muuttoreitit. Miltei kaikki päivisin muuttavat pikkulinnut seuraavat syksyllä rannikkoa länteen poiketen merelle vasta tietyistä kohdista, uloimpien niemien nokista tai saariryhmistä. Keväisin sattuu, että pikkulinnut etelärannikkomme saavutettuaan seuraavat rannikkoa itään tai länteen, sen sijaan että lentäisivät suoraan sisämaahan. Tuulen suunta voi sen ohella vaikuttaa ratkaisevasti lentosuuntaan. Useimmat linnut lentävät mieluummin vasta- kuin myötätuuleen. On kuitenkin mahdollista, että muutto myötätuuleen tapahtuu useammin yläilmoissa ja jää sen vuoksi helpommin huomaamatta kuin lento vastatuuleen, joka usein suoritetaan aivan maanpinnan yläpuolella.

Mutta eivät vain maaston ja maisemien muodot vaikuta lintujen muuttoreitteihin. Myös maiseman ilme, jos niin saa sanoa, voi sekin täysin muuttaa lentosuunnan. Yhtenäinen lumipeite näyttää pelottavan maaliskuussa maahan saapuneita kiuruja. Kevätmuuton alkaessa voi sen vuoksi nähdä kiurujen lentelevän saaristossa edestakaisin ja eri suuntiin, enimmäkseen kuitenkin pitkin rannikkoa. Sitä vastoin vain ani harva lintu uskaltautuu sisämaahan; muutto sinne alkaa vasta peltojen paljastuttua. Samasta syystä voi etelärannikolla levähtävien peipposten lukumäärä kasvaa varsin suureksi, ja äkillinen lumisade voi saada linnut kääntymään kuin pakokauhun vallassa takaisin; ne liikehtivät pitkin rannikkoa vastakkaiseen suuntaan kuin mistä ovat juuri tulleet. Myös voimakas kaatosade näyttää joskus vaikuttavan samaan tapaan.

Mutta äkilliset säänmuutokset voivat myös johtaa aivan normaaliin muuttoon ja edistää sitä. Monen lintulajin saapuminen on selvästi syy-yhteydessä liikkuviin matalapaineisiin, sykloneihin, joita luonnehtivat kaatosateet ja nopeat lämpötilan muutokset (ks. s. 18). Kuovi, joka palaa takaisin etelään jo hyvin aikaisin, lähtee mielellään liikkeelle ukkossäällä. Myös allien kevätmuutto tapahtuu säännöllisesti matalapaineen leimaamassa säätilassa. Mikä huonon sään tekijä tällöin on ratkaiseva, on tietymätöntä. Onpa otaksuttu, että lämpötilan, tuulen, näkyvyyden ja sateen lisäksi myös sellaisilla seikoilla kuin ilmakehän sähköisyyden vaihteluilla tai magneettisilla häiriöillä olisi osuutta asiaan. Vaikuttavathan säänmuutokset ihmisenkin fysiologiseen tilaan, niinkuin ainakin kihdistä tai reumaattisista kivuista kärsivät henkilöt hyvin tietävät.

Linnut ovat uskollisia kotipaikalleen. Nuoret, ensikertaiset palaajat voivat vielä valita toisen seudun, jos kohta pääosa niistäkin hakeutuu synnyinsijoilleen. Mutta ne, joilla jo kerran on ollut täällä pohjolassa pesä ja poikaset, palaavat yleensä vuosi vuodelta samalle pesimäseudulleen, jopa usein aivan samaan pesäpaikkaankin. Linnuilla on ilmeisesti hyvä muisti; tutut maisemat säilyvät lähtemättömästi niiden mielessä. Ilmeisesti näkömuistilla on suuri osuus myös muuttomatkoilla; linnut muistavat muuttotietkin. Tämä seikka ei kuitenkaan yksinään voi selittää lintujen ihmeteltävää suunnistamistaitoa. Sehän ei voi tulla kysymykseen pimeässä yössä tehtävillä matkoilla eikä niissä lukuisissa tapauksissa, jolloin nuoret linnut syksyllä lähtevät yksinään, ilman matkalla jo aikaisemmin ollutta vanhempaa polvea, pitkälle vaellukselleen. Tämän ongelman käsitteleminen siirtyköön kuitenkin syksyn kuvaukseen.

»Kukkaset ovat puhjenneet maahan,
laulun aika on tullut,
ja metsäkyyhkysen ääni kuuluu maassamme.»

Korkea Veisu 2:12.

Talvinen lintujen äänteleminen on heikkoa ja katkonaista; vain välttämättömiä kutsu- ja varoitusääniä, huutoja ja vihellyksiä; asiallista arkikieltä, parhaimmillaan lyhyttä visertelyä ja joskus käpylinnun laulua. Kalpeat äänet tukahtuvat pakkaseen, tuuleen ja lumipyryyn. Mutta kun talven selkä taittuu ja hangen pinta alkaa aleta, lintujen äänet vilkastuvat. Kutsu- ja varoitusäänten ohella alkaa kuulua varsinaista laulua, säveliä joita ei syksyllä ja talvella tarvita, mutta joilla kevään tullen tulkitaan tärkeitä tunteita. Laulu on kosijan kieli; sillä uros houkuttelee luokseen elämänkumppaninsa ja kiinnittää tämän niihin toimiin ja tehtäviin, jotka uuden sukupolven kasvattaminen linnuilta vaatii. Laulu on myös julistus, jolla uros kuuluttaa omistusoikeutensa valitsemaansa pesimispiiriin, siihen pikkualueeseen, jolle lintuparin elämä keskittyy tai rajoittuu. Muilla samaan lajiin kuuluvilla linnuilla ei ole sinne tulemista.

Asta Niemistö: Valkovuokkoja (1974).

Talvi taittuu tiaisten tilkutuksiin. Jo maaliskuussa, kun keskipäivän aurinko sulattelee lunta katoilta ja saa räystäät tiputtelemaan vettä, virkeä talitiainen aloittaa kevätlaulunsa. Keskeisenä säkeenä on tuo tuttu »piki-suu, piki-suu...», korko ensimmäisellä tavulla, mutta välistä myös ranskalaisittain: »piki-súú, piki-súú». Aurinkoisessa metsänrinnassa keltasirkku laulaa yksinkertaista ja heikosti kuuluvaa mutta harrasta virttään. Joku luulee kuulleensa metsässä jo peipposenkin äänen, mutta se

olikin vain pieni puukiipijä — talven lintu —, joka siellä viserteli. Sekin on saanut ääneensä kevään kaihoa ja toiveita. Heräävän lisääntymisvaiston ilmaus, sanoo lintutieteilijä.

Maaliskuun lopulla ja huhtikuun alussa saapuvat, olemme kertoneet, ensimmäiset muuttolinnut etelän mailta, ja niiden tuloa kestää sitten aina kesäkuun alkuun saakka. Nyt alkaa metsissä ja vainioilla todelliset laulajaiset. Kevään orkesteri saa joka päivä uusia soittimia. Linnunlaulusta tulee maisemaa sävyttävä tekijä, sekä päivin että myös vaalenevin kevätöin.

Lintujen päiväkonserttia hallitsee peipposen tarmokas, metallilta helskähtävä, jo kauas kuuluva säe. Se on riemukas varhaiskevään sanoma, mutta ajan mittaan siihen kuitenkin hiukan kyllästyy. Tuntuu sen vuoksi hyvältä, kun sen rinnalle myöhemmin ilmestyy toinen yhtä yleinen ja sitä melkoisesti muistuttava mutta hillitympi, hiukan surumielinen sävel: uunilinnun eli pajulinnun laulu. »Uunilintu on — niinkuin peipponenkin — säkeenkertaaja, joka ei yritä luoda uutta ja vaihtelevaa, vaan käyttää uskollisesti sitä leiviskää, minkä on saanut osakseen. Se kiinnittää huomionsa vain säkeen esittämiseen ja sen soinnilliseen puoleen. Siinä huomaa linnun koko pikku sydämineen olevan mukana. Siksipä tuota sydämellistä säettä jaksaa kuunnella miten kauan tahansa. Sillä on aivan erikoinen kyky viihdyttää ja keventää huolia.»

Toisenlaista, rakenteellisesti kehittyneempää linnunlaulun muotoa edustaa muun muassa lehtokerttu. Uunilintu on »säkeenkertaaja», lehtokerttu »lavertaja», jonka laulu on yhtäjaksoista, katkeamatonta jokellusta. Laulussa ei huomaa selvää rytmiä, mutta sitä hallitsee melodinen kokonaisuus. »Kun kuuntelee lehtokertun laulua, tulee mieleen pitkä, rauhallinen koski, missä vesi hiljalleen vierii mutkittelevaa koskenuomaa alas. Milloinkaan se ei kuohahda rauhattomana taikka virka tyytymättömänä, milloinkaan ei siinä tunnu hätääntyneisyyttä taikka epätoivoa. Aina se polveilee valoisana ja avonaisena, kuvakylläisenä ja pirteänä. Lehtokertun laulu on musikaalista kuvankudontaa ja harvinaisen sointuvaa maalailua kesästä.»

Kiurun laulu on niin ikään kestävää, katkeamatonta. Sekin pulppuaa ja poreilee lähteen raikkaana ja polveilee kuin puro kukkivalla niityllä. Mutta siinä voi lisäksi monessa kohdin havaita selvää ja säännöllistä poljentoa. Esitys on ikään kuin pantu kokoon pienemmistä säkeistä; kiuru on »säkeenyhdistäjä». »Leivosen laulu on runoilijan kuvakieltä kesästä, kukista ja auringosta. Se ei pulpahda kuumana hetken tunnelmana, vaan vyöryy vakavana, tasaisena, nopeana, vuolaana ja hartaana kuin kiitosvirsi.»

Päivälaulajat aloittavat esityksensä jo auringon noustessa tai vieläkin varhemmin. Raikkaat aamutunnit ovat parasta lauluaikaa; eritoten jos ilma on lämmin, tyyni ja kosteahko — ihmisen aistimanakin suloisen pehmeä. Ohut tihkusadekin menettelee, mutta kova sade, tuuli ja kolea sää vaimentavat laulun. Päivää kohden laulu vähitellen heikkenee ja tyrehtyy pariksi kolmeksi keskipäivän tunniksi melkein tyystin. Iltapäivällä se jälleen viriää ja voi olla vilkkaanlaistakin illan suussa, kello 16–19 maissa. Myöhemmin illalla laulu laimenee ja käy katkonaiseksi, jatkuen kuitenkin auringonlaskuun saakka.

Mutta lintumaailman suurimmat taiteilijat ovat yölaulajia. Kun aurinko menee mailleen ja hieno tunnelmallinen hämärä hiipii metsään, kun päivän äänet ja askareet vaikenevat ja juhlallinen hiljaisuus täyttää tienoon, aloittavat virtuoosit esityksensä. On kuin ne olisivat tietoisia ja hiukan ylpeitäkin lahjoistaan. »Tuntuu kuin ne tahtoisivat säveleensä yksin kuultaviksi ja sekottamattomina nautittaviksi.» Haltioituneina ne laulavat syvään sydänyöhön asti. Puolenyön vaiheilla seuraa lyhyt tauko, hivenen lepoa ja unta. Kuuluu vain kehrääjälinnun salaperäinen hyrinä. Mutta jo tunnin parin kuluttua metsä alkaa jälleen soida. Puiden latvat punertuvat nousevan auringon säteistä. Päivälaulajat yhtyvät konserttiin, laji toisensa jälkeen. Aamu on laulua tulvillaan. Kello 7–8 paikkeilla yölaulajat vihdoin lähtevät levolle ja arkiaskareihinsa. Niiden aikana voi kuulla enintään vain jonkin lyhyen laulun katkelman. Konsertti alkaa vasta illalla.

Suomen kesäyön tunnetuin laulaja on laulurastas. »Kun laulurastas tarinoi, tarinoi metsä mukana, pilvet kohoavat korkeammalle, ja yönhämärä metsä kirkastuu... Laulun sointi on arvokkaan juhlallinen, pääasiassa huiluääneen vivahtava, vaikka sen ohella kuuluu monenlaisia korkeita ja matalia vihellyksiä, huhuiluja ja puhalluksia sekä juoksutuksia ylös ja alas. Erikoisesti tekee laulurastaan laulun viehättäväksi se, että se on aivan yksilöllistä. Laulu ei kumpua valmiina säkeinä ja ahtaina yhdistelminä, vaan se pannaan kokoon vapaasti, pystyvää mielikuvituksen maulla. Siksipä on sen laulussa

huomaavinaan persoonallista välähdystä; sitä samaa todistavat monet kansan sanasovitelmat sen lauluun. Kun useimmat linnut laulavat sen mukaan, minkä laululahjan kerran ovat saaneet, laulaa laulurastas sitä, mitä pystyy luomaan. Kun monien lintujen täytyy ponnistella saadakseen sanotuksi mitä omistavat, ponnistelee laulurastas saadakseen sävelillä esiin, mitä mielessä liikkuu. Kun suurin osa lintuja seuraa sitä rytmiä, minkä kerran ovat oppineet, soittaa laulurastas rytmin ja äänenkulun vapaasti esitettävän sävelkuvan mukaan. Sillä on aivan erikoinen kyky luoda aina ja aina uutta ja pukea tunteensa ja ajatuksensa lukemattomiin eri muotoihin. Siinä juuri onkin se erikoinen tenho, se tietäjän ja taitajan mahti, mikä laulurastaan laulun niin vaikuttavaksi tekee.»

Punakylkirastaalla ei ole maineikkaan sukulaisensa taitoa. Lintu toistelee vain loputtomiin samaa lyhyttä, surunvoittoiselta kuulostavaa säettä. Kevät- ja kesäyön erottamattomana osana silläkin on kuitenkin oma tunnelma-arvonsa. Yölaulajiin kuuluu myös pieni punarinta. Se laulaa tosin päivälläkin, varsinkin alkukeväästä, mutta parhaasta päästä sittenkin juuri öisin. Synkässä kuusikossa ujosti väräjävä, hauras liverrys ei kuulu kauas, mutta on sydämellisessä hartaudessaan mieltä liikuttava.

Kaikkein suurin soittoniekkamme on Etelä-Suomen lehtomailla harvinaisena asustava satakieli. Se saapuu vasta toukokuun lopulla, kun yötkin alkavat lämmetä ja vaaleta. Sillä satakieli on eteläinen lintu; sen laulu kuuluu tummaan, kuumaan etelän yöhön. Se on kotonaan jossain Keski-Euroopassa, jossain romanttisessa linnanpuistossa satavuotisten lehmusten, jalavien ja tammien alla; siellä missä tummanvihreä muratti verhoaa puunrunkoja ja ilma on kukkien tuoksuista raskas ja puusirkat intohimoisesti sirittävät. Sen sijaan että laulurastas laulaa ylistystään pohjolan valkealle kesäyölle, tuntuu tänne eksynyt satakieli koko ajan vain uneksivan etelän uhkean rikkaasta luonnosta. Kuin uhallakin se muuttaa laululaan kukkivat tuomipehkot jasmiinipensastoiksi, kullerot keltaisiksi ruusuiksi ja leinikit tulenpalaviksi unikoiksi. Se on ensi luokan mestari, joka osaa käytellä kaikkia taidekeinoja. Se yhdistää ja komponeeraa, luo uutta ja toistaa vanhaa, paisuttaa ja hiljentää ääntään, crescendo ja diminuendo, milloin duurissa, milloin mollissa; ääni liikkuu ylös ja alas, putoaa yhtäkkiä korkeista huiluäänistä matalaan narinaan, mutta värisee myös välillä kauan yhdellä kohtaa. Lintu pitää pikkusäkeiden lomissa vaikuttavia taukoja, ja jalojen sointujen joukkoon se sovittaa arkisanojakin sen verran, ettei yleisvaikutelmasta tule liian pateettinen tai sentimentaalinen.

Jonakin hyvin varhaisena leutona kevätpäivänä, tavallisesti maalis- ja huhtikuun taitteessa, kun aurinko paistaa häikäisevän kirkkaasti jo aleneville hangille, lähtevät mehiläiset puhdistuslennolleen. Lumi mustuu pesän lähellä ulostuksista, ja hangelle kannetaan myös talven aikana kuolleet yhteiskunnan jäsenet ja pienet vahanpalaset, talven kuluessa tyhjennettyjen ruokakennojen kannet. Tämä varhainen lentoretki jää erilliseksi esinäytökseksi. Mehiläiset palaavat takaisin pesäänsä odottamaan ilmojen lämpenemistä ja pajujen kukkimista.

Lumen vähitellen hävitessä metsistä ja mailta luonnon oma hyönteismaailmakin alkaa virota. Hankihyönteisten ei enää tarvitse yksinään hypellä kinoksessa. Hupenevilla lumikentillä ja kevään ensi pälvissä nähdään nyt mustien, sametinkarvaisten »lumimatojen» ryömivän. Ne ovat sylkikuoriaisen (Cantharis) toukkia, jotka ovat maanneet tainnoksissa jossain kaarnan alla ja nyt heränneet huhtikuun auringon paisteeseen. Kehrääjäperhosten edustajakin on jo liikkeellä. Ruostesiiven (Phragmatobia fuliginosa) pitkäkarvainen toukka etsii itselleen sopivaa koteloitumissijaa; perhosen on määrä kuoriutua jo toukokuussa.

Huhtikuun aurinko ei vielä kykene isosti nostamaan ilman lämpötilaa, suotuisimpinakin hetkinä vain tuonne kahdeksan, kymmenen asteen paikkeille. Mutta jossain tuulensuojaisessa sopessa voi lämpötila maanpinnassa säteilyn vaikutuksesta kohota jopa kymmenkunta astetta ilman lämpötilaa ylemmäksi. Maakiitäjäiset, lyhytsiipiset, leppäpirkot ja muut aikuisina talvehtineet kovakuoriaiset tuntevat kehossaan tämän lämmönnousun ja alkavat sätkytellä raajojaan. Muurahaiset jaloittelevat ja paistattavat päivää neulasvuorensa lämmenneellä laella. Siitä elämä alkaa. Kun aurinko menee pilveen, pikkuoliot jäykistyvät jälleen. Mutta päivä päivältä liikkumisaika pitenee.

Sama lämmönnousu herättää aikuisasteella talvehtineet perhoslajit. Ensimmäisiä on vilkas tyttöperhonen (Brephos parthenias). Nokkosperhonenkin lähtee lentoon, mutta siivenlyönnit kangistuvat nopeasti vielä koleassa kevätilmassa, ja perhonen palaa takaisin tuvan

seinustalle lämmittelemään. Metsässä sitruunaperhonen nousee lehtikasan alta: iloinen keltainen läikkä liehuu männynrunkojen välissä. Hiukan myöhemmin nähdään jo suuri suruvaippakin. Kaikki nämä kevään perhoset ovat naaraita. Häät ovat olleet jo edellisenä kesänä, ja hääpuku on nyt jo himmeäksi kulunut. Mutta munimisessa sekin vielä välttää, eikä perhosäideillä enää muuta tehtävää olekaan. Kuolema korjaa ne, kun kevät vielä on aivan nuori.

Paljas kesämaa laajenee. Lunta on enää vain varjoisissa rotkoissa ja metsän tiheiköissä. Lämmennyt multa tuoksuu päivänpaisteessa. Uutta elämää ryömii esiin joka päivä: kivien alta, ruohonkorsien välistä, kaarnan raoista.

Nyt, huhtikuun jälkipuoliskolla, on jo kukkiakin, jotka ovat niin monien hyönteisten elämän edellytys; ne hyönteisten ja hyönteiset niiden. Vastavuoroisuus on kaikille tuttu. Hyönteiset saavat kukista mettä ja siitepölyä, ja kasvit saavat hyönteisistä pieniä apulaisia kukkaslempensä toimintoihin. Tahtomattaan, tietämättään hyönteiset kuljettavat hedelmöittävää pölyä kukasta toiseen. Tällaisia kukissa kävijöitä on monessa hyönteisryhmässä, etenkin pistiäisten — mehiläisten, ampiaisten ja kimalaisten — sekä kaksisiipisten (kärpäset ym.) ja perhosten piirissä.

Antoisimpia varhaiskevään hyönteiskukkia ovat leskenlehden ja etenkin raidan kukinnot. Raidan palleroisten norkkojen kulta loistaa houkuttelevasti vaaleansinistä kevättaivasta vastaan, ja makea tuoksu hulvahtaa jo matkan päähän. Siinä on ruokapöytä sadoille ja tuhansille talven vallasta vapautuneille pieneläjille. Surina ja pörinä on taukoamaton. Mehiläisiä, kimalaisia ja muita mesipistiäisiä sekä kärpäsiä kymmeniä eri lajeja. Joukossa on monenlaista ainesta: nokkosperhosen lailla edellisenä syksynä aikuistuneita, yli talven eläneitä ja viimeistään toukokuun alussa kuolevia lajeja; kevätmuotoja, jotka aikuistuvat ensimmäisten kukkien puhjetessa ja elävät vain muutaman viikon; kautta vuoden aikuisasteella tavattavia; sekä lopuksi lajeja, jotka kesän kuluessa esiintyvät monena sukupolvena, mutta talvehtivat toukkina tai koteloina.

Leskenlehden ja raidan kukkiin turvautuvat nokkosperhonen ja sitruunaperhonenkin. Suruvaippa sen sijaan imee koivunrungoista hersyvää mahlaa. Yöperhosiakin on jo tähän aikaan liikkeellä. Raitayökköset (Taeniocampa) ovat maanneet talven kotelokuorensa sisässä jossain mätänevien lehtien alla. Nyt kun lumi on sulanut, ne jonakin kauniina päivänä kuoriutuvat, odottavat iltaa ja nousevat hämärissä pajupuuhun mettä imemään. Päivänsä ne viettävät niinkuin yökköset yleensä pimeissä piilopaikoissaan. Pienet harmaasiipiset yökulkurit ovat hyvin persoja kaikelle makealle, ja tätä käyttävät perhostenkeräilijät hyväkseen. He valmistavat omenanviipaleista sekä hunajasta tai oluesta seoksen, ja kun tämä alkaa käydä, ripustavat omanankappaleet puun oksille. Ihana tuoksu houkuttelee yökköset syöteille. Ne juovat ja humaltuvat ja joutuvat silloin helposti kerääjän haaviin.

Toukokuun aikana kukkamaailma kehittyy jo monipuoliseksi, ja kukissa käyvien hyönteisten luku kasvaa sitä mukaa. Raidan kukat alkavat jo lakastua, mutta tilalle tulee uusia pajuja. Leskenlehden asema siirtyy vähitellen voikukalle. Käenrieska, valkovuokko ja vaahtera ovat myös hyönteisten erityisessä suosiossa. Kukissa käyvistä kaksisiipisistä on olemassa tarkka tilasto, jonka numerot kertovat kevään kiihtyvästä vauhdista: huhtikuussa 42 lajia, toukokuun ensimmäisellä neljänneksellä 53, toisella 58, kolmannella 111 ja viimeisellä 159. Toukokuun puolivälissä, jolloin ensimmäinen ruohonviherrys nousee kentille ja koivu alkaa lehtiä, hyönteismaailmankin kehityksessä tapahtuu siis jyrkkä nykäys eteenpäin. On tultu kevään ja kesän rajalle.

Suuret sinimustat kovakuoriaisetkin ovat jo liikkeellä. Lehtokiitäjäinen (Carabus nemoralis) juoksee kiireen vilkkaa; toukohärkä laahaa pulleata takaruumistaan nuoressa ruohikossa. Ilta on tyyni ja kaunis. Sittiäinen lentää vonkuen ohitse. Se tietää sadetta huomenaamuksi, lämmintä virvoittavaa kesäsadetta.

Suurena uudistajana ja alkuunpanijana saapuu kevät myös vesille ja rannoille. Sen jäljissä syttyy kaikkialla elämää, ääntä ja liikettä.

Huhtikuun lopulla, kun ojat, rapakot ja järven rannat aukeavat, nousee niistä ilmoille päivin ja öin merkillinen, vuorotellen nouseva ja laskeva, poriseva ääni; niinkuin moottoripyörä olisi tulossa jostain kaukaa metsän takaa. Se on sammakkojen kevätvirsi. Kuuntelija lähestyy uteliaana — varovaisesti, vielä pari askelta. Mutta silloin hyrinä loppuu kuin naulaan, kuuluu vain jokin molskahdus, ja sitten on kaikki hiljaista. Jos kuitenkin maltat aivan liikkumatta odottaa hetkisen, saat nähdä omituisen näytelmän. Siellä täällä nostaa jo jokin sammakko päätään, aluksi hyvin varovasti, mutta vähitellen rohkais-

Ferdinand von Wright: Metsot (1864).

tuen; kohta niitä on kymmenittäin ja lopulta sadoittain, koko matala järvenranta täynnä. Samassa alkaa kurnutus, ensin muutamista rohkeista kurkuista, sitten yhä useammista, ja pian on koko kuoro äänessä. Sammakot uivat, loikkivat toistensa ylitse ja alitse, tönivät ja potkivat toisiaan; vesi loiskuu. Siellä täällä näkyy päitä kaksittain: lempiviä pareja, jotka ovat jo ehtineet mädin laskuun. Ihmetellen katselee tätä vilisevää, kurnuttavaa, niljakkaa joukkoa, joka pyrkii lisääntymään ja täyttämään koko

järven. »Sitä tuijottaessa joutuu kuin hypnoosin valtaan, mittasuhteet muuttuvat, silmien edessä on joukko hirviöitä maapallon ja elämän nuoruuden ajoilta. Loppumattomasta, kauhistuttavasta järvestä kuuluu esihistoriallisten, ennen ihmistä eläneiden matelevien olentojen ääni, sieluttomien äänten kuoro. On helpotus saada jälleen katsella järvenrantaa, mättäistä niittyä, metsää, kaukaisia peltoja ja ihmisasuntoja vaalean huhtikuun taivaan alla.»

Onneksi sammakot eivät sittenkään pysty vesiä täyttämään. Kurnutuksen aikana veteen ilmestyvästä hyytelömäisestä kudusta tuhoutuu suurin osa; mäti on varisten, kettujen, mäyrien ja monien muiden eläinten herkkua. Mutta suvun jatkumisen turvaamiseen se riittää. Mätimunista kehittyvistä pienistä, nuijapäisistä toukista luonto karsii edelleen suurimman osan. Uusia kurnuttajia kasvaa vain juuri sen verran, kuin niitä tarvitaan luonnon moninaisessa taloudessa.

Sammakon kudun aikaan, kun rantavedet juuri ovat auenneet ja rantapeltojen ojat ovat vettä tulvillaan, alkaa haukikin levottomasti liikehtiä »kosteassa kodossaan». Ensinnä kutevat nuoret hauet, keskikokoiset kutevat juuri jäidenlähdön aikaan ja vanhat, suuret kalat vasta pari kolme viikkoa myöhemmin. Haukinaaraat menevät yksitellen kutupaikoilleen, seuranaan vain pari kosijaa. Ne nousevat heinäisille tulvarannoille ja ojiin, niin matalalle, että selkäevä piirtelee vedenpintaa. (Haukirysätkin asetetaan niin, että vain alaosa peittyy veteen). Kun naaras pysähtyy kutupaikalle jöröttämään, urokset tulevat ja hankaavat kylkeään sitä vastaan. Kosketuksesta kiihkoutuneena naaras laskee osan mätiään ja urokset valuttavat sekaan maitiaan. Seurue voi sitten viipyä tuntikausia samaan paikkaan jäykistyneenä, vain eviään hiljakseen heilutellen, kunnes tapahtuu uusi purkaus; tai syöksähtää kolmikko nopeasti uuteen paikkaan lemmenleikkinsä toistaakseen.

Heti jäiden lähdettyä nousee rannoille uusia kutukaloja. Matalilta heinikkörannoilta kuuluu pientä pulinaa, kun särkiparvet läiskyttelevät vedenkalvossa. Kiiskien kisat sen sijaan suoritetaan kivikkorannoilla. Säynäiden kudullenousu on luonnonnäytelmän veroinen. »Esteitä karttamatta ne tunkeutuvat mataliin ja koskisiinkin jokiin, loiskauttaen itsensä yli kivien ja muiden esteiden sekä mennen kyljellään matalista kohdista, jolleivät voi uida niistä vatsallaan. Tällöin kalastajat asettavat jokisuille lehtipuiden oksista ikäänkuin aitoja ja niiden rakoihin rysiä, saaden täten suuria saaliita. — Kutupaikalle saapuvat ensin koiraat, jotka tuntee pään ja selkäsuomujen kutunystyröistä. Muutaman päivän kuluttua tulevat naaraat, ja nyt on kaloja matalilla heinikkoisilla kuturannoilla tiheässä, kylki kyljessä kiinni. Vesi vallan kiehuu, kun kalat läiskivät pyrstöillään. Kutua kestää yötä päivää noin 3–4 vuorokautta.»

Myös vesien pienet eläjät, vesihyönteiset ja muut, ovat liikkeellä heti, kun vedet aukenevat. Jo jääpalasten välissä kiertelee vedenpinnalla pieniä, kiiltäviä kovakuoriaisia: pintapyörijöitä eli hopeaseppiä. Vesimittarit juosta risteilevät pitkin vedenkalvoa, nykäyksittäin ja oikukkaasti mutkitellen. Kaikilla on kiire: kesä ja kesän työt.

KESÄ

Ilmad angarad aſettuwat /
Auringo lämbymäns näyttäp.
Toucoo toewottap kyhkyinen /
Lindu pieni pääskyinen
Suwen ſanoman ſaattap.
Käed cuckuwat cuuſistos /
Linnud laolawat haawistos /
Wiſertäin Suwen wirttä.

Lehdhed puihin myös puhkewat /
Weſoiwat ſuured ett piened.
Medzäd wainjod wihoittawat /
Easwawat niitud ja niemed
Euckaiſed ihanast cucoistuwat /
Maast maan yrtid ylöskäewät /
Hajahtain makjall päänäns.
Cuolled elämän ihastuwat /
Linnud luodhud caick iloidzewat /
Ilma on iloa täynäns.

Wanhain Suomen maan Pijspain/ ja Kircon Esimiesten Latinan kielised laulud. 1616.

POUTA JA SADE

Ilmatieteellisen kesän rajana on kevätpuolella päivä, jolloin vuorokauden keskilämpötila ylittää kymmenen astetta, ja syksyllä ajankohta, jolloin se jälleen painuu tätä arvoa alemmaksi. Nämä merkkipäivät ovat keskimäärin toukokuun 22. ja syyskuun 15.[1] Kesän pituudeksi tulee tämän mukaan 116 päivää, so. lähes 17 viikkoa eli lähes neljä kuukautta. Melkein kolmasosan vuodesta saamme Etelä-Suomessa nauttia suven lämmöstä, Lapissa vain vajaan neljänneksen.

Kesä alkaa siis toukokuun jälkipuolella. Kuukauden lopussa lämpötila nousee jo 12–13 asteeseen, ja eräinä vuosina sattuu jo tässä kuussa joitakin hellepäiviäkin, päiviä, joiden keskilämpötila on vähintään 20 astetta. Toiselta puolen ovat pakkasasteiset hallayöt vielä tavallisia.

Helteet syntyvät tavallisesti vastaavanlaisissa säätiloissa kuin kovat pakkaset talvisaikaan: korkeapaineen vallitessa. Talvisessa korkeassa ilmat päivästä toiseen kylmenevät, koska lyhyen päivän aikana lumenpinta ja läheinen ilmakerros lämpenevät vain vähän, vähemmän kuin mitä ne pitkän yön aikana jäähtyvät. Mutta lämpiminä vuoden-
aikoina, jolloin päivä on yötä pitempi, maankamara ehtii päivällä saada auringonsäteistä ja ilmasta enemmän lämpöä, kuin mitä se yön aikana luovuttaa takaisin avaruuteen. Syntyy lämmön ylijäämää, ja lämpötila nousee päivästä toiseen. Korkeapaineissa siis vuodenajat parhaiten pääsevät näyttämään todellisen, vastakkaisen luonteensa, talvi kylmyytensä ja kesä kuumuutensa.

Toukokuun jälkipuolen lämpimiä seuraa kuitenkin tavallisesti vielä takaisku. Aivan kuun lopussa alkaa jälleen viileämpi kausi, jota sitten jatkuu kesäkuun puolella viikon päivät. Puhutaan Teemun (I.VI) kylmästä. Silloin on usein koleat säät ja hallanvaara lähellä. Vasta tästä kuopasta noustuaan keskilämpö kiipeää tuonne viidentoista, kuudentoista asteen maille, ja hellepäiviäkin alkaa jälleen tulla vastaan, otollisina vuosina jopa viikon rupeamin. Aivan juhannuksen kynnyksellä on toinen kylmänarka paikka, rautayöt. Juhannuksen jälkeen lämpötila jälleen nousee kohotakseen heinäkuussa kahdeksaantoista, yhdeksääntoista asteeseen.

> *»Peltomaan tähden, joka pakahtuu, kun ei ole satanut maassa, ovat peltomiehet pettyneinä ja peittävät päänsä.»*
>
> Jer. 14:4.

Kirkas, aurinkoinen kevät on vähäsateisin vuodenaikamme, olemme kertoneet. Sen pahempi tämä kuivuus jatkuu vielä alkukesäänkin, jolloin se usein käy kasvullisuudelle sangen haitalliseksi ja tekisi maanviljelyksen suorastaan mahdottomaksi, ellei kasvien käytettävissä olisi lumen sulamisesta kertynyttä kevätkosteutta.

Kevään ja alkukesän kuivuus johtuu perimmältä maapallon yleisistä ilmasto-oloista. Meren viileyden ansiosta Azorien korkean ilmanpaineen alue kehittyy tähän aikaan vuodesta erittäin voimakkaaksi ja leviää yli koko Luoteis- ja Keski-Euroopan. Meillekin ulottuu siitä jokin kiila tai erilleen lohjennut saareke, joka ylläpitää kaunista, aurinkoista säätä. Välistä voi Jäämereltä ulottua tänne kylmän korkean alue, jolloin kuivuuden lisäksi on koleata ja yökylmiä. Mutta myös kotoiset ilmastotekijät vaikuttavat asiaan vahvistaen vielä suursäätilan aikaansaannoksia. Myös Itämeri ja sen lahdet ovat keväällä ja alkukesästä viileitä, kylmempiä kuin nopeammin lämpenevä Suomenniemen kamara. Ei niiden viluisilta ulapoilta haihdu vettä; päinvastoin voi ilman niukoista vesivaroista osa tiivistyä niiden kylmään pintaan.

Näissä oloissa maamme joutuu keväällä ja melkein koko kesänkin olemaan enimmäkseen omavarainen sateisiin nähden. Lämmennyt maankamara kykeneekin niitä vähitellen kehittämään: sen kuumasta sylistä nousee ilmavirtoja taivaan kylmiin korkeuksiin, missä kosteus tiivistyy pilviksi ja pisaroiksi. Kesäkuun sademäärä on jo suurempi kuin toukokuun ja heinäkuun vielä isompi. Elokuussa tulevat jo joskus avuksi kaukaa saapuvat syklonitkin merellisine sateineen. Elokuuta mainittiinkin ennen vuoden sateisimmaksi kuukaudeksi, viime aikoina on kuitenkin heinäkuu monilla seuduilla noussut ensi sijalle.

1 Maarianhaminassa 30.V–24.IX, Turussa 17. V–20.IX, Tampereella 22.V–15.IX, Jyväskylässä 22.V–15.IX, Kajaanissa 30.V–8.IX, Rovaniemellä 7.VI–2.IX, Inarissa 15.VI–28.VIII.

Rannikkoseudut saavat viileän meren ehkäisevän vaikutuksen vuoksi näistä mantereisista kesäsateistakin vain niukan osan ja kärsivät eniten kuivuudesta. Vasta elokuussa ero tasottuu, ja syyskuussa osat vaihtuvat. Rannikolla ja sen läheisellä mantereella sataa silloin enemmän kuin syvemmällä sisämaassa.

Kesä on runsassateisin vuodenaikamme; vain aivan vähäisillä kaistaleilla Suomenlahden rannalla sekä Pohjanlahden koillisperukassa syksy vie voiton. Tässä suhteessa ilmastomme on mantereista; meri-ilmastossa sataa eniten syksyllä ja talvella.

Kasvukauden yhteenlaskettu sademäärä ei ole niin alhainen, ettei se riittäisi viljelyskasveillemme, kun lumen sulamisesta syntyvä maan suuri kevätkosteus otetaan huomioon. Että veden puutetta esiintyy, johtuu sateiden epätasaisesta jakautumisesta, siitä että sattuu lyhyempiä tai pitempiä täysin tai melkein kokonaan sateettomia kausia. Kaikkein vahingollisin on kuivuus alkukesästä, jolloin kasvien veden tarve on vielä suurempi, kuin mitä maan kevätkosketus kykenee tyydyttämään. Sen pahempi, kuivuus on — kuten sanottu — myös silloin kaikkein tavallisin.

Keskimäärin kerran kesässä sattuu sisämaassakin vahingollinen parin viikon yhtämittainen pouta. Yli 20-päiväisiä poutakausia on rannikolla ainakin joka toinen vuosi ja sisämaassa useammin kuin joka kolmas vuosi. Kuukauden päivät kestäviä poutajaksoja, jolloin ei kertaakaan sada sen vertaa, että sillä olisi kasveille jotain merkitystä, sattuu rannikolla joka kahdeksas ja sisämaassa joka kahdestoista vuosi. Kaikkein pahimpina, samaa paikkakuntaa onneksi vain vuosisatojen väliajoin koettelevina kesinä saattaa mennä yli kolme kuukautta niin, että vain pari merkityksetöntä sadetta katkaisee yhtämittaisen kuivuuden. Sellaisissa tapauksissa joutuvat kasvit melkein koko kasvukautensa olemaan maan kevätkosteuden varassa.

Kuivimpia kesäkausia, mitä tunnetaan, sattui v. 1941. Sen kasvullisuudelle aiheuttamat haitat ovat vielä maanviljelijöiden muistissa. Sangen kuivia kesiä olivat myös esimerkiksi v. 1955 ja 1975. Kaikkein sateisimpia kesiä taas oli v. 1933 (heinä–elokuun sademäärä Tampereella 259 mm), ja melkein yhtä kehnoja on ollut jälleen aivan viime vuosina.

Sadetta on odotettu jo viikkokausia, mutta odotettu turhaan. Päivät nousevat ja menevät mailleen viileinä, tuulisina, aurinkoisina — armottoman kovina. Eikö tänä vuonna tule kesää ollenkaan? Jonakin iltapuolena taivas peittyy vedenharmaisiin pilviin ja näyttää siltä, että yöksi saadaan sade, mutta aamulla maa on yhtä kuivaa kuin ennenkin. Yrittää, muttei vaan jaksa sataa, sanotaan. Kunnes sitten vihdoin viimein, kasvullisuuden kannalta yhdennellätoista hetkellä, sää lämpenee ja nöyrtyy, ilma kostuu ja pilvet pudottavat vettä. Vesipisarat helähtävät tuhkankuivaan maahan. Lämmin, kevyt kesäsade jakaa siunaustaan. Ihmiset istuvat kuistin penkillä ja katselevat hartaina tätä taivaan ihmettä. Lapset kirmaavat avopäin pihalla, vesipisarat läjähtelevät heidän tukkaansa ja kasvoilleen. »Valkoinen, harmaa, kirkas sade kohisi, läiski, soitti puiden lehdissä, maantiellä, pelloilla ja lätäköissä lukemattomin äänin. Peltoihin putosi sade suhisten kuin olisi myllyyn kaadettu viljaa, ihanaa kiirivää, paisuvaa viljaa, poukkivia jyviä.»

Sateen jälkeen on kaikki uutta ja nuorta. Ilma on puhdasta ja raikasta, vesihelmet välkkyvät vihreällä nurmella, koivunlehvät tuoksuvat, linnunlaulu soi. On sittenkin suvi.

»Kipinä keväinen sade.»

»Kun maa on raukeana etelän helletuulesta.»
Job 37:17.

Kesäpäivänseisauksena kaiken kevättä kasvanut päivä saavuttaa suurimman pituutensa. Juhannuksen jälkeen valon valta alkaa jälleen vähetä. Mutta valon kaksoissisaren lämmön työ alkaa vasta nyt toden teolla vaikuttaa. Niinkuin vuoden kylmin kausi siirtyy talvipäivänseisauksen jälkeen, tammi- ja helmikuuhun, niin lämpimimmäksi kuukaudeksi muodostuu vasta kesäkuun jälkeinen heinäkuu. Se vasta on todellinen *kesäkuu.* Mutta niinpä kalenterin kesäkuun nimi ei johdukaan suvea tarkoittavasta kesä-sanasta, vaikka niin voisi luulla, vaan *kesannosta,* kesäksi lepäämään jätetystä peltovainion osasta, jollaista entisaikaan oli lähes puolet talon pelloista. Kesäkuu oli se kuukausi, jolloin suoritettiin »kesänajo», so. kesannon ensikertainen kyntö, mikä oli aikaa viepä ja työläs mutta välttämätön ja tärkeä alkukesän tehtävä. Kesäkuu on siis kesantokuu.

Lämpö on ehtinyt tunkeutua syvälle maankamaraan ja on lämmittänyt jo sisävedetkin. Vuorokauden lämpötila

Eero Järnefelt: Rentukoita (1928).

nousee heinäkuussa keskimäärin kahdeksaantoista, yhdeksääntoista asteeseen, joinakin vuosina parhaina päivinä jopa 25–28:een asteeseen. On viikkokuntaisia helteitä, ja kaikkein kuumimpina päivinä saattaa lämpömittari varjossakin osoittaa jopa 30 (ennätys 32–36) astetta — melkein saman verran lämpöasteita kuin talven kylmimpinä päivinä pakkasta. Merensaaristossa on tällöinkin viileämpää (enintään 28–31 astetta), niinkuin sen talvipakkasetkin jäävät heikommiksi. Lämpimimpiä kesiä, mitä tunnetaan, oli maailmansotaa edeltänyt 1914.

Kaivattu lämmin suvi on vihdoinkin saapunut pitkän talven ja kylmän kevään maahan. Auringon tulinen kiekko hehkuu vielä korkealla taivaankumussa ja päivä on yhä pitkä. Myrskyt ovat vaienneet, puhaltelee vain leppeä kesätuuli tai on aivan tyven. Aamutaivas loistaa pilvettömänä, mutta hienoon, värisevään auervaippaan verhoutuneena. Järvenkalvo kuvastelee vastakkaisia rantoja, ja suurilla hopeanhohtoisilla selkävesillä saaret uivat kuin ilmassa. Puolelta päivin ilmestyy ilmamereen pieniä valkeita hattaroita, jotka vähitellen kasvavat ja rykeltyvät yhteen, illansuussa jälleen hajotakseen. Aurinko laskee kaunein rusotuksin, mutta valo viipyy vielä kauan mailla ja hellepäivän luoma lämpö yli koko hämärän yön.

Vakiintuneen sydänsuven syvää rauhaa rikkoo välistä mahtava näytelmä. Jonakin painostavan kuumana iltapäivänä kuuluu kaukaa metsän takaa heikkoa kumeata jyrinää. Taivaanrannalle ilmestyy raskaan pulleita, korkeita, verenkarvaisia pilvenmöykkyjä. Mahtava pilvivuori lähestyy uhkaavana, luonnottomasti vastatuuleenkin nousten ja — se on myös pantu merkille — vesistöjä ja rannikoita kiertäen. Jylinä voimistuu. Nyt aurinko menee pilveen, kirkas päivä hämärtyy ja salamanvälähdykset leikkaavat mustaa taivasta. Nousee kylmä tuulenpyörre, joka ravistelee puita ja saa äsken vielä tyynen järvenpinnan terävästi aaltoilemaan. Kohiseva sade lähestyy kuin tumma seinä. Pari kertaa räsähtää ilkeästi aivan lähellä, ja samassa valtava pamaus tärähdyttää ilmaa. Mielet nöyrtyvät. Isäsen ilma sytyttää helposti tulipaloja ja surmaa usein karjaa, joskus ihmisiäkin... Rankkasateen ja sitä usein seuraavan raekuuron ohimentyä aurinko paistaa jälleen ja taivaanranta on sees. Ilma vain on hiukan viileämpää ja puhtaampaa, ruohonviherrys kirkkaampaa, ja lintujen laulu soi raikkaana kuin aamulla. Vähitellen hellekin palautuu, maisema kääriytyy jälleen auerhuntuihinsa ja vaipuu takaisin raukeaan keskikesän oloonsa.

Tällaisten lämpöukkosten lisäksi on ukonilmoja, jotka liittyvät todellisiin säänmuutoksiin, ns. rintamaukkosia. Niitä voi sattua myös kesäisin ja syksyisin, vieläpä joskus talvellakin.

Ukonilmojen äkkinäiset tuulenpuuskat huojuttavat puita ja kaatavatkin niitä niinkuin syysmyrskyt, jopa enemmänkin kuin ne. Erityisen tuhoisaa mutta onneksi pienelle alalle rajoittuvaa jälkeä tekevät pyörremyrskyt, joita sattuu sekä ukonilmojen yhteydessä että niistä riippumatta. Pyörremyrskyt liikkuvat pitkiä kapeita alueita myöten. Parissa minuutissa ne kaatavat metsää niinkuin viikate heinää, kiskovat isoja puita juurineen ilmaan ja paiskaavat ne kovalla ryskeellä takaisin maahan, repivät irti talojen kattoja ja lennättävät ne matkojen päähän. Tummasta pilvestä ulottuu maahan kaareva, musta suppilo, pyörteen sydän. Tämä imee pölyä, kuivia lehtiä ja roskia, ja järven kohdalla saattaa vesi kohota korkeaksi patsaaksi. Elokuun 4. päivänä 1932 kulki Eteläja Keski-Suomen halki ankara pyörremyrsky, joka Oitin asemalla nosti tavaravaunun kiskoilta ja kaatoi sen kumoon.

Merenrannikollakin eletään vakiintuneen suven merkeissä. Myrskyjä sattuu nyt harvoin, ja ukonilmoja on saaristossa paljon vähemmän kuin sisämaassa. Tuulet, jotka mantereilla puhaltelevat mistä milloinkin — niinkuin merelläkin muina vuodenaikoina — alistuvat nyt kiinteisiin sääntöihin. Päivällä käy raitis merituuli lämmintä mannerta kohti, yöllä taas tämän jäähtyvä kamara huokuu merelle päin. Pitkä päivänaika ja maan voimakas lämpeneminen vaikuttavat sen, että merituuli tulee hallitsevammaksi. Vallitsevaksi tuulensuunnaksi tulee Suomenlahden rannikolla etelä, Saaristomerellä lounainen, Pohjanlahden rannikolla länsi, Perämeren äärellä luode ja kaukana Lapin perillä — Jäämeren vaikutuksesta — pohjoinen tai koillinen.

Hellekesää pohjan asukas kaipaa ja siitä hän nauttii, se on hänen toiveittensa suuri täyttymys. Mutta odotukset toteutuvat hyvin eri tavalla eri vuosina. Toisinaan hellepäiviä on kohta liikaakin, ainakin jos niihin liittyy, kuten usein on laita, pakahduttava kuivuus. Keskimäärin on

Fanny Churberg: Maisema Kemiöstä (1879).

kesässä kolmetoista hellepäivää.[1] Mutta sitten on sellaisiakin vuosia, jolloin koko kesässä on vain muutama harva tai — niinkuin v. 1921 ja 1928 — ei ainoatakaan helteistä päivää. Silloin tuntuu syksyllä siltä, ettei kesää ollutkaan.

Kansa sanoo, että Jaakko (vanh. 5. VIII) paiskaa kylmän kiven järveen. Noihin aikoihin kesän lämpötila alkaa tavallisesti hitaasti laskeutua sydänsuviselta huipultaan, ja ellei käännekohtaa ilman lämmössä vielä niin huomaisikaan, on pantu merkille uimavesien viileneminen. Elo-

1 Maarianhaminassa 5 (ennätys 24 v. 1901), Tampereella 13 (37 v. 1901), Jyväskylässä 12 (35 v. 1901), Kajaanissa 8 (26 v. 1901), Inarissa 3 (17 v. 1937).

kuussa päivä on jo tuntuvasti lyhyempi ja auringon kaari matalampi. Ilta- ja aamuhämärän väliin on jo tullut pimeätä yötäkin, ja tähdet palavat jälleen kirkkaina. Kuu nousee suurena punaisena kiekkona metsän takaa; järven yli rakentuu läikkyvä hopeainen silta. Aamulla leijuu sumu laaksoissa ja järvien yllä. Syyskesä on tullut.

Elokuu on yleensä hiukan viileämpi kuin heinäkuu ja sen yleisilme virkistävä uneliaan sydänsuven jälkeen. Sadepäivien lomassa on kirkasta auringonpaistetta tai tyyntä, levollista pilvipoutaa. Ilma on kuultavan puhdasta; kaukainen metsänrantakin näkyy hyvin selvänä. Vaalenevat viljavainiot tuovat maisemaan uutta eloa ja värikkyyttä.

Vielä on toki lämmintä, hellettä viikkokausiakin, kun niikseen sattuu. Ukkonen jyrisee vielä ja antaa rajusti vettä, ja lämpimässä pimeässä illassa nähdään kaukaisten elosalamain äänetön, aavemainen leikki. Mutta jokainen yö on edellistä pitempi ja vie askeleen syksyä ja kylmyyttä kohti. Kunnes sitten eräänä yönä pakkanen jo vavahduttaen muistuttaa itsestään. Pelätty halla, joka yleensä sydänsuven ajan pysyttelee poissa, alkaa jälleen liikkua. Sen vierailut ovatkin kaikkein turmiollisimpia juuri nyt, jolloin elo on ehtinyt jyvälle, mutta ei vielä ole tuleentunut. Pelätyimpiä ovat Laurin päivän (10.VIII) jälkeiset rautayöt, yöt elokuun 11., 12. ja 13. päivää vastaan.

Hallayötä edeltää tavallisesti kolea päivä. Kylmä, kuiva tuuli liehtoo pohjoisesta tai luoteesta, mutta asettuu illalla levolle. Auringon laskiessa on aivan tyven. »Ei pilveä, ei tuulenhenkäystä! Ennemmin rankkaa sadetta, ukkosilmaa ja myrskyä kuin tätä hirmuista, selkeätä, kummallista, äänetöntä luonnon hiljaisuutta, joka ennustaa hävittäjän salaista lähestymistä elokuun yönä.» Tyynessä, kirkkaassa säässä säteilee lämpö maanpinnasta ja kasvipeitteestä ylös ilmoihin, ja aamunkoitteessa kolkko vieras saapuu. Sen lähtiessä maa on kuurassa ja lätäköt hienossa jääriitteessä. Nouseva aurinko sulattaa nopeasti kuuran, mutta sen jäljet voivat olla masentavat; nimenomaan silloin, kun sulaminen tapahtuu nopeasti (vrt. s. 50).

Vuosisatoja on halla ollut maanviljelyksemme ankarimpana koettelemuksena. Nykyään sen valta on rajoittunut etupäässä vain Pohjois-Suomeen. Maan eteläosissa kärsitään enemmän toisesta vitsauksesta, josta edellä on jo useaan otteeseen ollut puhetta: kevään ja alkukesän yleisestä vähäsateisuudesta.

Laurin öinä, jotka hallanvaaran vuoksi usein valvottavat maamiestä, nähdään paljon tähdenlentoja; kansa sanoo niitä Laurin kyyneliksi. Yö on jo silloin niin pimeä, että tähdenlennot hyvin näkyvät, ja niitä on todella juuri siihen aikaan runsaasti, koska maapallo vuosikierroksellaan silloin kohtaa Perseuksen tähtikuviossa esiintyvän meteoriparven.

Elokuun 23. päivän jälkeen — mätäkuun mentyä — keskilämpötila, joka silloin on 16 asteen paikkeilla, alkaa pudota jyrkemmin. Päivät ovat selvästi viileämpiä, helteiden aika on jäänyt taakse. Aurinko peittyy yhä useammin pilviin. Pitkinä öinä laskeutuu märkiin notkelmiin ja vesistöjen ylle sumua, ja runsas kaste viipyy aamuisin maassa yhä kauemmin. Hallan vierailut tihenevät. »Ei lähde halla halmehesta eikä kaste kalvehesta päivän Pärttylin (24.VIII) perästä.» Ukonilmat rankkasateineen ovat menneet, mutta muita sateita on sitä enemmän ja niiden anti on runsas. Elokuun loppuessa päivän keskilämpö on enää vain 13 astetta.

Syyskuussa Atlantin ja Euroopan säät kääntyvät vähitellen kylmälle vuodenpuoliskolle ominaisiin uomiin. Meret alkavat jälleen olla mantereita lämpimämpiä ja kehittävät ylleen syvät matalapaineen keskukset. Syklooneja syntyy ja lähtee vyörymään itää kohti. Myrskytuulet heräävät. Tämä suursäätilanne määrää ilmat meidänkin maassamme, ja samaan suuntaan vaikuttavat jälleen kotoiset meremme. Nekin ovat nyt kesän jäljeltä lämpimiä ja pian lämpimämpiä kuin nopeammin jäähtyvä Suomenniemen kamara. Itämeri alkaa jälleen lähetellä lämpöä ja kosteutta rakkaalle tyttärelleen ja siten suojata tätä liian varhaiselta talven tulolta.

Mutta usein sattuu, että kesä kerran vielä leimahtaa täyteen liekkiin. Korkeapaine kirkkaine säineen saattaa vielä elokuun lopussa ja syyskuussa saapua uudestaan ja luoda sumujen ja sadesäiden keskelle kauniin poutakauden. Näin odotetaan tapahtuvan etenkin silloin, kun kesä on ollut kolea ja sateinen. Tähän jälkikesään voi parhaassa tapauksessa kertyä niin paljon suven lämpöä, että jokin yksittäinen päivä on jopa helteinen. Vanha kansa sanoi näitä syksyn kauniita päiviä Perttylin (24.VIII) pikkukesäksi tai »akkain kesäksi». Nykyään puhutaan amerikkalaisittan intiaanikesästä.

Syyspäiväntasauksessa (n. 23.IX) juhannuksen tienoilta asti kasvanut yö saavuttaa päivän pituuden ja ajaa saman

Hjalmar Munsterhjelm: Metsälampi kuutamossa (1883).

tien sen ohitse. Jo noin viikkoa ennen on lämpötila laskenut kymmenen asteen alapuolelle ja siis kesän ilmatieteellinen päätepiste saavutettu.[1]

1 Inarissa 28.VIII, Rovaniemellä 2.IX, Kajaanissa 8.IX, Jyväskylässä 15.IX, Tampereella 15.IX, Turussa 20.IX, Maarianhaminassa 24.IX.

MAAN VIHANTA

I

Kun sen oksa jo mehevöityy ja lehdet puhkeavat, niin tiedätte, että kesä on lähellä.

Matt. 24: 32.

Kasvimaailman kesä alkaa lehtimetsän vihertymisestä. Samaan aikaan nousee maahan vankka kesäruoho. Kummallakin ilmiöllä on edelläkävijänsä: jokin taikinamarjapensas, karviaismarja tai selja on lehtinyt jo viikon verran, ja kedoilla on viheriöinyt ainakin käenrieskan hienoa neularuohoa. Mutta vasta silloin kun ilma on lämmennyt noin viiteen asteeseen, kasvukausi alkaa täydellä todella. Kevään kasvu ja kukkiminen on pelkkää puhkeamista ja esilletyöntymistä; se perustuu kokonaan edellisenä kesänä kerättyihin varastoihin ja syksyllä suoritettuihin valmisteluihin. Mutta nyt lehtivihreä alkaa rakentavan työnsä, tuon ihmeellisen yhteyttämisen, joka on kaiken elollisen elämän perusta. Vihreät kasvit pystyvät valmistamaan vedestä ja siihen liuonneista suoloista sekä ilman hiilidioksidista tärkkelystä, sokeria, rasvoja ja valkuaisaineita — eläinten ja ihmisten ravintoa. Ne osaavat valmistaa elimettömistä aineista monimutkaisia orgaanisia yhdisteitä, tehtävä johon ei ylipäänsä mikään muu olento luonnossa eikä ihminenkään kaikkine apuneuvoineen pysty. Ja tämän toimen ne suorittavat valon energialla, jonka kemiallista tehoa kukaan muu ei osaa käyttää hyväkseen. Lehtivihreähiukkasten hallussa on kemian suurin salaisuus.

Kun kirsi on sulanut, voivat syvälle tunkeutuvat puunjuuretkin aloittaa toimintansa. Ne imevät maasta vettä ja puristavat sen ylös runkoon. Hienoja putkiloita myöten vesi nousee korkealle puiden latvukseen, ylimpienkin oksien puhkeaviin silmuihin.

Koivu kukkii ja lehtii samanaikaisesti, tavallisesti toukokuun puolivälissä. Hedenorkot heilahtelevat hentojen ritvain kärjessä. Rauduskoivu on hieskoivua joitakin päiviä aikaisempi; sen hiirenkorvalla oleville lehdille on usein ominaista myös punertava väri — hieno piirre kevään herkässä akvarellissa. Ainakin samaan aikaan kuin koivu, mutta tavallisesti jo päivää tai paria aikaisemmin vihannoivat pihlaja ja tuomi. Heränny on myös puistojen lehtikuusi, joka muista havupuista poiketen varistaa neulasensa talveksi ja on silloin pikemmin ruma kuin kaunis puu; sitä somemmalta vaikuttaa nyt sen uusi kirkkaanvihreä ja pehmeä kesäpuku.

Seuraa sitten tapahtuma, joka joiksikin päiviksi juhlistaa pihat ja puistot ja jonkin metsälehdonkin: vaahtera kukkii. Keltaiset kukat liekehtivät sinistä kevättaivasta vastaan, ilmassa on imelä tuoksu, ja hyönteisten surina kuuluu kauas. Runsaan viikon mentyä aukeavat puun lehdet kurttuisista kääröistään. Leppä ja paju, jotka kukkimisellaan pitävät sellaista kiirettä, alkavat nyt vasta hiljakseen avata lehtisilmujaan. Vielä myöhäisempi on haapa. Sen alastomuus pistää oikein silmään kaikkialla versovan vehreyden keskellä, ja kun lehdet viimein puhkeavat, niillä on aluksi aivan omat, eri puissa hopeanharmaasta oliivinruskeaan vaihtelevat värivivahduksensa. Kaikkein viimeisinä tulevat vihdoin saarni ja tammi. Lehmus on melkein yhtä myöhäinen kuin haapa. On jo toukokuun loppu tai kesäkuun ensi päivät ja hiljaisten katujen kiveys hohtaa jo myöhään kesäillan valkeutta, kun bulevardien lehmukset alkavat tuuhettua. Samaan aikaan herää metsälehmus eli niinipuu Suomen lehdoissa.

Alkaa vuoden kaunein aika. Suvi on vielä nuori mutta kuitenkin jo vankka, täyteläisiä mittoja tavoitteleva; sen läsnäolo tuntuu ja näkyy jo kaikkialla. Kevät on hauras harso, jonka aukoista vielä pilkistää paljas maa ja talven valta. Nyt kesän vihreä vaate poimuilee yli kenttien ja lehtojen. Ja tämä kudelma kukkii — kukkii ylenpalttisesti.

Lehtojen ja lehtimetsien kukinnassa tosin on laskuakin juuri kesän kynnyksellä. Lehtipuut itse ovat jo melkein kaikki kukkineet ja kypsyttävät jo hedelmiään, ja vuokkojen sekä muiden varhaisten kevätruohojen aika on mennyt. Lehtien puhjettua ei tuuli enää voisikaan pölytellä norkkoja sillä tavoin kuin keväällä. Puiden lehtikatoksen alla on myös nyt niin varjoisaa, ettei vuokkojen kaltaista kukkaloistoa enää voisi syntyä. Mutta puiden siimekseen nousee kuitenkin varjoa kestäviä ruohoja ja heiniä, ja metsän aukoissa on edelleen runsaastikin valoa kasvien käytettävissä. Kukkivien lajien luku kasvaa vähitellen yhtä suureksi kuin varhaiskeväällä ja lopulta ylittääkin sen.

Lehtipuiden siimekseen, pienen puron kostuttamaan multaan nousee kauniita vihreitä suppiloita, jotka nopeasti suurenevat ja avartuvat. Niistä kehittyy kesän varttuessa komein saniaisemme: kotkansiipi.

Alkusuven näkyvin tapahtuma lehtomailla on tuomen kukkiminen. Tämä sattuu keskimäärin pari kolme päivää ennen toukokuun loppua. Kukkaloisto on ylenpalttinen; koko puu vaahtoaa häikäisevän valkeana, ja voimakas tuoksu hulvahtaa kauas. Tuomipehkot vilkkuvat monin paikoin metsänlaidasta ja järvenrannoilta, ja vasta nyt huomaa, miten yleinen puu se viljavilla seuduilla lopultakin on. Kansan sananparressa korea tuomenkukka edustaa kesän koko kukkaskauneutta: »Kaksi on kaunista kesällä: lehti puussa, ruoho maassa, tuomenkukka kolmantena.» Noin viikkoa myöhemmin, kesäkuun puolella, tuomien juurella tuoksuu kielo omaan hienostuneeseen sävyynsä. Vielä viikon päivät, niin pihlaja avaa kukkansa; puun lehdet ovat jo tällöin (9.VI) kuta kuinkin täysin kehittyneet. Viimeistään tähän aikaan koivun lehti on jo niin joutunut, että voidaan tehdä uusia vihtojakin; usein jo sitä ennen: »Urpona (vanh. 5.VI) uusilla vastoilla kylvetään.»

Lehtimetsä loistaa alkusuvesta tavallistakin heleämpänä, kun lehti vielä on nuori ja pehmeä. Mutta myös havumetsän tumma rinta kirkastuu uusista kasvaimista. Jo sitä ennen kuusi kukkii. Koreanpunaiset kukat, varsinkin hehkuvan verenpunaiset emikukinnot — uudet pikkukävyt — saavat koko puun latvan punertamaan: »Kuusi kukkalatva.» Siitepölyä muodostuu, niinkuin viikkoa paria myöhäisemmällä männylläkin, niin suunnattomasti, että se peittää kellertävään harsoonsa sekä maan pinnan että veden kalvon; veden sanotaan tällöin kukkivan (myöhemmin kesällä veden kukan aiheuttavat leväkasvit). Myös katajapehkosta pölähtää 'savua'. Mustikka ja puolukka seuraavat kukkimisessaan kasvupaikkojensa puulajeja sikäli, että edellinen on enemmän kuusen, jälkimmäinen männyn aikalainen. Myös metsän ruohot kukkivat parhaasta päästä jo alkusuvesta: metsätähti, oravanmarja, käenkaali ja muut; mansikka jo toukokuun puolella. Metsäniitty värittyy kurjenpolven kukista sinipunaiseksi.

Metsän ja niityn kukat ovat yksinkertaisia ja vaatimattomia, mutta juuri siksi sanomattoman suloisia. Puutarhan hyödettyihin loistokukkiin verrattuina ne ovat — niin on sanottu — kuin teeskentelemättömän luonnolliset, viehkeät maalaistytöt maailmannaisten rinnalla.

Kesätuuli kohisee metsän laidassa. Ilmassa leijuu lumivalkeita hahtuvia: raidan ja haavan siemenet ovat jo lähteneet lentoon. Mutta kaunein pajulaji, metsäniityn kiiltolehtinen halava, vasta kukkii.

Aukeille niittymaille ja pellonpientareille kesä nostattaa oikean kukkasaallon. Monenkirjavana se ryöppyää ja tuoksuu alati muuttuvin aromein. Runsauden keskeltä nousee kuitenkin aina jokin laji muiden edelle ja leimaa tietyksi vaiheeksi kedot ja kentät. Kesäkuun alussa jokainen ojanreuna, jokainen tienvarsi ja pihanurmikko syttyy voikukan keltaloistoon. Lajin varhainen sukulainen leskenlehti on jo tällöin ehtinyt syksyynsä: tuuli lennättelee sen haivenellisia hedelmiä. Viikon parin kuluttua on voikukallakin hahtuvapallot valmiina. Valtakukan asema on tällöin siirtynyt koiranputkelle, joka sen sitten säilyttääkin koko alkukesän. Ilman tätä yleisintä sarjakukkaistamme tienvartemme ja pellonpientareemme olisivat paljoa vailla. Kasvin valkeat kukinnot ovat kuin koristepitsiä niittyruohikon vihreässä helmassa. Kaiken kesää kiiltelee niityillä myös leinikin keltainen silmä, alkusuvesta kevätleinikin (Ranunculus auricomus) ja sen jälkeen niittyleinikin. Itse heiniköstä nousee hieno tuoksu: hyvänhajuinen maarianheinä, Neitsyt Marian sänkyolki (Hierochloë odorata), heilimöi. Mutta kaikkein ylhäisin ja loisteliain niittykukkien kelta on kerääntynyt kulleron kukkiin. Kultapalloina ne kurkottuvat aurinkoa kohti ja seuraavat tämän kiertoa kesäkuun korkealla taivaalla.

Routa on jo suon pohjaltakin sulanut. Märät nevakorvet hohtavat niittyvillan tupsuista valkeina. Rahkanevoilla vilkkuu muuraimen kukkaa, ja juuri näistä päivistä riippuu, saadaanko hyvä hillavuosi vai puraiseeko suomailla vielä hiiviskelevä yöhalla kukat hedelmättömiksi. Pohjois-Suomen hillaseutujen kansa odottaa jännittyneenä muuraimen verholehtien 'supulle' menoa merkkinä hedelmöityksen onnistumisesta. Erityisesti pelätään juhannusta edeltäviä rautaöitä. Esimerkiksi v. 1948 oli pohjoisessa kolmena perättäisenä yönä (18–20. VI) ankara halla, joka pani perunan 'kaalit' ja vikuutti viljaa, vei hillan kukat ja vaurioitti monia muita luonnonkasveja, sekä soilla että kangasmailla. Erityisen arkoja näyttävät olevan liljakasvit ja kämmekät, mutta sellainenkin ruoho

Fanny Churberg: Metsän sisäkuva (1879).

kuin raate voi kärsiä pahasti kesähalloista. Metsäpuista varsinkin kuusi on hallalle altis. Sen taimet saattavat epäsuotuisina vuosina tuhoutua tyystin, mutta myös isojen puiden vuosikasvaimet paleltuvat helposti.

Karpalokin kukkii, mutta sitä ei kukaan huomaa; on totuttu siihen, että tämä pieni varpu kantaa isoja marjoja vähän joka vuosi. Korven laitamia ja turvepeltojen ojanreunoja koristaa mesimarjan ruusunpunainen teriö. Märimmistä painanteista ja lampien mutarannoilta välkkyy suovehkan lumivalkea kilpi, ja samoille sijoille puhkeavat raatteen isokukkaiset tertut. Mutta kaikkein komein suokukka on rämeitten pursu. On kuin suo olisi koonnut syvimmistä, salatuista syövereistään tähän suureen varpuunsa kirpeimmät, myrkyllisen huumaavat tuoksunsa, joita tämä sitten voimallisesti ja uskollisesti uhoo kaikista osistaan ja kaiken ikänsä. Ja kun kukkimisaika saapuu, turvemaa pukee tuhkimonsa sellaiseen häikäisevään loistoon, ettei moista ole millään muulla karun salon kasvatilla.

Kun koivu käy lehteen ja ruoho nousee maahan, alkaa maataloudessakin kesäkausi. Erkin päivän (18. V) jälkeen voidaan jo luottaa ilman lämpimyyteen. Erkki itse on vielä usein viluinen: »Kylmä Erkki, hyvä merkki, lämmin Erkki, paha merkki.» Ja: »Kelmi sen kesän nimi, joka ennen Erkin päivää tulee.» Toukokuun puolivälissä kylvetään kaurat ja ohrat, herneet ja pavut. Näinä päivinä pääsee karjakin ulos laitumilleen. »Karoliina (20.V) karjat laskee, Vilhelmiina (26.V) viimeistäänkin.» Talven vankeudesta vapautuneet elikot hyppivät ja kirmaavat iloisesti. Viimeistään kesäkuun alussa suoritetaan perunan istutus. »Kustaa (6.VI) perunat maahan heittää.» Muhevaan, lämpimään multaan avautuu sahran ajama vako, tämä saa vilkkaasti hyörivistä käsistä siemenmukulat ja peittyy taas, vakojen rivi kasvaa ja kohta on koko sarka valmis, monta sarkaa.

»Keväinen, vasta äsken hienonnettu ja tasoitettu, kosteudesta vielä musta multa, johon siemen on juuri kylvetty, näyttää niin äärimmäisen siistiltä kuin se ei olisikaan samaa maata, jota me joka hetki poljemme jalkojemme alla, vaan jotakin enemmän, parempaa, kallisarvoisempaa, tekisi mieli sanoa, pyhää. Maaemo. Äiti maa. Siemenen mukana siihen on kätketty paljon toiveita, koko tuleva sato, koko elämäntulevaisuus. Mullan pimeässä ja lämpimässä kätkössä alkaa tapahtua tuo salaperäinen, hartautta ja kunnioitusta herättävä ilmiö, josta suuressa määrin riippuu, minkälaisena elämä jatkuu, ovatko ihmiset tyytyväisiä ja kylläisiä, kulkevatko laivat ja junat, marssivatko armeijat, pysyvätkö valtakunnat pystyssä.»

Alkusuven kukkasaalto saapuu puutarhaan. Aivan kesäkuun alussa puhkeavat kirsikat ja päärynäpuut ja joitakin päiviä myöhemmin omenapuut. Jos on hyvä vuosi, omenapuut ovat niin täynnä kukkia, ettei oksia ja vastapuhjenneita lehtiä ensinkään näy. Puut ovat yhtenä valkeana pilvenä. Valkeiden ja hienosti vaaleanpunertavien terälehtien loisto on häikäisevä, mehiläisten surina kasvaa taukoamattomaksi kohinaksi, ja nyt tuntuu kukkien hieno tuoksukin.

Viikkoa myöhemmin syreeni avaa suuret hyvänhajuiset terttunsa, yhdessä pensaassa sinipunaiset ja toisessa valkeat, mutta molemmissa yhtä täyteläiset ja uhkeat. Kasvi on pakahtua koreuteensa.

Toukokuun lopulla sattuu jo jokin hellepäiväkin, mutta sitten seuraa jälleen viileämpi kausi (ks. s. 91). Se ei maamiestä huolestuta, kun ei vain satu halloja, sillä »vilu viljan kasvattaa, lämmin terän tekee». Aurinko paistaa ja raitis kesäkuun tuuli liehtoo. Kukkiva rypsipelto loistaa mielettömän koreana; kasvi on edistyvän maanviljelyksen uusin lempilapsi. Joskus toki vihmoo vettäkin, mutta tavallisesti aivan liian vähän. Maamies on syystä huolissaan.

Alkusuven vesipisarat ovat kalliita. »Eerikin päivän aikuinen sade maksaa enemmän kuin kuninkaan kultainen pöytä.» »Kaikki mikä ennen juhannusta staa, sataa laariin.» Joutuu vilja kuitenkin huonoinakin vuosina. Keskimäärin kesäkuun 7. päivänä ruis jo tähkii. Ja juuri juhannuksen kynnyksellä se jo heilimöi. Kesätuuli keinuttaa kortta, ja tähkästä riippuvista heteistä pölähtää siitepölyä; lainehtiva laiho savuaa.

On tullut juhannus, keskikesän suuri pyhä, mittumaari. Aamu on ollut pilvetön, mutta tuulinen ja viileähkö. Puolenpäivän lähestyessä ilma kuitenkin lämpenee. Taivaalle alkaa nousta poutapilvien pehmeitä hattaroita. On kirkonaika. Pyhäkön ovi on auki, ja kukkivaan kylään kantautuu harras veisuu. »Jo joutui armas aika ja suvi suloinen...»

II

Juhannuksen jälkeen kesän juoksu hiljenee. Suvi saapuu suureen suvantoonsa. Alkaa pitkä- eli isokesä, niinkuin vanha kansa sanoi. Kesä ennen juhannusta on pikkukesä.

Aurinko itse alkaa jo aleta radallaan, mutta sen säteiden työstä syntynyt lämmön ylijäämä rupeaa nyt vasta vaikuttamaan täydellä tehollaan. Hallan vierailut ovat harventuneet ja lopulta jääneet pois. On lämmintä, viikkokuntaisiakin helteitä, kun niikseen sattuu. Sininen auer verhoaa ilmanrantaa. Pouta ja sade vuorottelevat. Tuuli puhaltelee leppeästi. Kesän merkit ovat niin vahvat kuin ne pohjan perillä voivat olla. On raukea sydänsuvi, heinäkuu.

Rauha ja eräänlainen liikkumattomuus leimaavat elollista luontoakin. Kesä kehkeytyy jatkuvasti, mutta ikäänkuin omalla painollaan; kerran alullepannut toimet on hoidettava loppuun. Tapahtuu paljon ja monenlaista, mutta kaikki turvallisissa puitteissa, vailla kevään kiihkoa ja kiirettä, missään ylitse läikkymättä.

Kesän vehreys on nyt ehtinyt enimmilleen. Ruoho ja heinä on korkeata ja sankkaa, lehtiverho tiheimmillään. Puun lehti on saavuttanut lopullisen kokonsa ja kovuutensa, ja lehden väri on muuttunut täyteläisen vihreäksi, tummaksi ja hiukan sinertäväksi. Kevät ja alkukesä ovat vaaleanvihreä, ohut akvarelli; sydänkesä kuin paksupintainen, tahmea öljymaalaus. Lehtien hankoihin on jo syntynyt uudet silmut tulevaa vuotta varten.

Nyt koivunlehti kelpaa jo talvivihtainkin tekoon. Pietarin (vanh. 11.VII) on vanha kansa valinnut tämän toimen merkkipäiväksi. Koivun tuohi on jo myös paksua, mutta ei vielä murru. Kattotuohet kiskottiin sen vuoksi ennen vanhaan juuri Pietarin päivän aikaan.

Lehtivihreän toiminta jatkuu entiseen tapaan niillä puilla ja muilla monivuotisilla kasveilla, jotka jo ovat saamassa kuluvan vuoden rakennustyöt päätökseen. On kerättävä varastoja tulevaa vuotta varten. Vararavintoa kasaantuu puuvartisilla kasveilla etenkin varteen ja ruohokasveilla erilaisiin maanalaisiin osiin: juuriin, juurakkoihin, mukuloihin, sipuleihin.

Rinnan tämän varastoimisen kanssa kypsyvät hiljalleen hedelmät ja siemenet, toisilla kasveilla jo varisevatkin; varhaisimmilla ne ovat valmistuneet jo alkusuvesta. Mutta pääosalla on vielä kukkiminenkin kesken tai vasta alkamassa. Kukkivien lajien kokonaismäärä lienee sen vuoksi suurin juuri sydänkesän alussa, kesäkuun ja heinäkuun taitteessa.

Sydänkesän päivät seuraavat toisiaan kuin helmet nauhassa; syttyvät, säihkyvät ja sammuvat. Kukat noudattavat päivän kiertoa: aukenevat aamuauringossa, kääntyilevät valon mukaan pitkin päivää ja sulkeutuvat illan tullen. Mutta eivät kuitenkaan kaikki yhtaikaa. Kullakin lajilla on oma vuorokautinen rytminsä. Suurimmalla osalla ajat käyvät melkein yksiin, mutta tietyt lajit poikkeavat enemmän, niin että melkein joka tunti on jokin kukka avautumassa tai sulkeutumassa. Tähän perustuen kukkien kuningas Carl von Linné laati kuuluisan kukkakellonsa (Horologium florae), jonka avulla saattaa määrätä ajan »yhtä tarkkaan kuin kellosta». Kukkakello sisälsi muun muassa viereisen taulukon mukaiset merkinnät.

Nämä arvot koskevat Upsalan seutua. Kellonmäärät vaihtelevat tietysti paikan maantieteellisestä leveydestä riippuen, ja myös samalla paikalla ne muuttuvat auringon nousu- ja laskuaikojen mukaan sekä lämpötilan ja muiden säänvaihtelujen vaikutuksesta.

Sulkiessaan kukkansa yöksi kasvit varjelevat kosteudelle arkaa siitepölyä tuhoutumasta. Mutta päiväsaikaan saattaa äkillinen sadekuuro yllättää kukat. Niittymailta lämpimän kesäsateen jälkeen lehahtava imelän tympeä lemu aiheutuu juuri pilaantuneesta siitepölystä. Varsinkin angervo tuoksahtelee silloin pahalle.

Myös kukkien meden eritys ja siitepölyn tuotto vaihtelevat määrältään vuorokauden eri aikoina. On voitu todeta, että mehiläiset käyvät kukissa vain niinä tunteina, jolloin mettä ja siitepölyä on runsaasti saatavissa. Niinä aikoina, jolloin keräys ei kannata, ne pysyttelevät pesässä ja välttyvät siten joutumasta turhaan alttiiksi vaaroille, jotka aina ovat uhkaamassa matkoilla kukkakentille ja takaisin. Mehiläisillä on kyky tajuta ajan kuluminen, ne muistavat työ- ja lepotuntinsa ja tietävät, milloin ne alkavat ja päättyvät!

Tällaisia pieniä vuorokautisia rytmi-ilmiöitä on luonnossa loppumattomiin.

Kello	Avautuu	Sulkeutuu
3–5	Pukinparta (Tragopogon pratensis)	
4–5	Juurisikuri (Cichorium intybus)	
	Keltanokitkerö (Picris hieracioides)	
5	Päivänlilja (Hemerocallis fulva)	
	Kaalivalvatti (Sonchus oleraceus)	
6	Sarjakeltano (Hieracium umbellatum)	
	Häränsilmä (Hypochoeris maculata)	
6–7	Salokeltano (Hieracium murorum)	
	Huopakeltano (Hieracium pilosella)	
	Peltovalvatti (Sonchus arvensis)	
7	Salaatti (Lactuca sativa)	
	Pohjan sinivalvatti (Lactuca alpina)	
	Lumme (Nymphaea alba)	
8	Puna-alpi (Anagallis arvensis)	
	Neilikka (Dianthus prolifer)	
	Korvakeltano (Hieracium auricula)	
9–10	Jääruoho (Mesembryanthemum crystallinum)	Pukinparta (Tragopogon pratensis)
10–11		Juurisikuri (Cichorium intybus)
		Salaatti (Lactuca sativa)
		Peltovalvatti (Sonchus arvensis)
12		Pohjan sinivalvatti (Lactuca alpina)
13		Neilikka (Dianthus prolifer)
14		Korvakeltano (Hieracium auricula)
		Salokeltano (Hieracium murorum)
14–16		Jääruoho (Mesembryanthemum crystallinum)
15–16		Huopakeltano (Hieracium pilosella)
16–17		Häränsilmä (Hypochoeris maculata)
17		Sarjakeltano (Hieracium umbellatum)
		Lumme (Nymphaea alba)
19–20		Päivänlilja (Hemerocallis fulva)

Vastakohta valoisan, kukkean kevään ja heleän alkukesän ja toisaalta tuuhean, varjoisan, hiljaisen sydänkesän välillä on suurin lehdoissa ja lehtimetsissä. Aikaisista kevätkasveista ovat valkovuokko ja käenrieska sekä jotkin muut jo hävinneet, niin ettei niistä yleensä näy jälkeäkään; ne ovat saaneet jo kaikki kesätoimensa valmiiksi ja vetäytyneet maan alle uutta kevättä odottamaan. Ne ovat kukkineet, tehneet siementä ja täyttäneet maanalaiset varastonsa seuraavaa kasvukautta varten. Toiset, niinkuin sinivuokko, kasvattelevat huomiota herättämättä uusia lehtiään.

On kuitenkin eräitä lajeja, jotka vasta nyt avaavat kukkansa. Sellainen on lehdokki, jonka hieno tuoksu tuntuu kesäyön himmeässä hämärässä. Myös toisen yleisen orkidean, maariankämmekän, kukinta sattuu sydänsuveen. Vuohenputki, joka monin paikoin levittäytyy viljelysten vieriltä syvälle lehdon sisään ja myös alkuperäisesti muodostaa metsän aukkoihin isoja ruohistoja, on niin ikään keskikesän kukkijoita. Purtojuuri saa kauniit siniset mykerönsä valmiiksi vasta tämän kauden lopulla.

Tiheän lehtikatoksen alle asettuneille varjokasveille sydänkesä on tukalaa aikaa. Valoa on niin niukasti, ettei se riitä kuin heikkoon yhteyttämiseen. Kasvit kärsivät sen vuoksi nälkää ja 'laihtuvat'; ne joutuvat käyttämään suuren osan siitä rakennusaineesta, jonka ne keväämpänä runsaamman valon vallitessa ovat saaneet kootuksi solukkoihinsa.

Lehtojen pensaissakin on myöhäisiä lajeja. Juhannuksen maissa ja myöhemmin kukkii heisi, joka hiukan vaahteraa muistuttavine lehtineen ja isoine lumivalkeine kukintoineen on koreimpia pensaitamme. Kivikkoisen lehtomäen päivänpaisteisessa rinteessä helottavat villiruusun eli orjantappuran punaiset terälehdet.

Suomen puulajistossa on vain yksi, joka on jättnyt kukkimisensa heinäkuuhun: niinipuu eli metsälehmus. Sen kukat eivät häikäise loistollaan, mutta niiden voimakas, hyvä tuoksu ja runsas mesi houkuttelevat hyönteisiä; puussa käy tuhansia mehiläisiä ja kimalaisia.

Sydänkesällä kuusen ja männyn kerkät saavuttavat lopullisen pituutensa ja samalla vähitellen puutuvat. Silmujen valmistuminen sen sijaan siirtyy syyskesään.

Juhannuksen aikaan sammalien ja marjanvarpujen tuoksuun sekoittuu uusi hyvin hieno aromi: pieni, vaatimaton vanamo, kuuluisaksi korotettu Linnaea, on avan-

Albert Edelfelt: Näköala Haikon yli (1899).

nut sirot, sievästi nuokkuvat kellonsa. Nyt kukkivat myös talvikit.

Metsämarjojen kypsymisen aloittaa mansikka, tavallisesti heinäkuun alussa. Kymmenisen päivää myöhemmin seuraa mustikka, sitten joskus kuukauden loppupuolella hilla ja aivan kuun viimeisinä päivinä tai elokuun alussa vadelma.

Havumetsän sydänkesä päättyy kanervan kukkimiseen.

Niittyjen, ketojen ja heinäpeltojen kirjava kukkaskoreus nousee ylimmilleen heinäkuun alussa, vähän ennen tai juuri silloin, kun viikate tai niittokoneen terä tekee lopun kaikesta.

Kaikkein värikkäintä oli kukkaloisto ennen aikaan ahoniityillä, heinittyneillä halmemailla. Sisä- Ja Itä-Suomen myöhään kasketuilla seuduilla se ei ole vieläkään sammunut. Mutta siellä, missä viljelys on voimaperäistä ja luonnonniityt metsittyneet tai käännetty heinäpelloiksi, on entisestä kukkaverhosta vain sirpaleita jäljellä: pellontöyräillä, ojan pientareilla, tienvarsilla, aitovierillä, ratapenkereillä. Jo alkukesästä kukkineen koiranputken lisäksi nähdään näillä nurmikoilla nyt siankärsämön ja päivänkakkaran valkeita ryhmiä, siellä täällä kellokukkien sineä, huopaohdakkeen, ahdekaunokin ja hiirenvirnan sinipunaisia läikkiä, ketoneilikasta punaisia täpliä, keltamataran ja niittynätkelmän keltaisia laikkuja. Kesän kukkakansaa juhlapuvussaan.

Rantaniityiltä ja aitovieriltä nousee mesiangervon väkevä tuoksu. Ruohikosta tuikkivat lemmikin siniset silmät. Ojassa kukkii käenkukka, kun taas läheinen sukulainen tervakko on asettunut yhdessä ketoneilikan kanssa kaikkein kuivimpaan mäentöyrääseen.

Sydänkesän kenties komein yrtti on kukkiva maitohorsma. Iloksemme se on samalla kaikkein yleisimpiä kasvejamme. Sen purppuranpunaiset kukinnot liekehtivät metsän laitamilla ja aukoissa, etenkin kuloaloilla — paloruohoksi sitä usein sanotaankin. Ne reunustavat myös kauniisti maanteitä ja verhoavat ratapenkereitä.

Peltoniittyjen heinä on korkeata ja sankkaa. Alopekuuri ja timotei tähkivät. Apila tuoksuu.

»Orjantappuroita ja ohdakkeita se on kasvava sinulle.»

I Moos. 3:18.

Pellonpientareilta ja ojanvarsilta rikkaruohot kokevat levittäytyä itse pellolle. Kalliin jumalanviljan sekaan nousee valhevehnää. Ei nykyajan edistynyt maanviljelyskään kykene rikkaruohoja täysin karkottamaan. Niillä on omat pitkälle kehitetyt keinonsa, joilla ne uhmaavat maamiehen menetelmiä.

Juuririkkaruohot elävät mullassa vuodesta vuoteen laajalle haaroittuvien tai syvälle tunkeutuvien juurien ja juurakoittensa avulla. Kynnettäessä ne katkeilevat, mutta auran ulottumattomiin jäävät osat sekä katkenneet palasetkin kasvattavat itselleen uudet maanpäälliset versot. Siten maan muokkaaminen — ellei sitä tehdä tehokkaasti tai siihen yhdistetä muita toimenpiteitä — vain lisää niitä, jotakin pelto-ohdaketta, valvattia, juolavehnää tai leskenlehteä.

Yksi- ja kaksivuotisten rikkaruohojen on turvauduttava yksinomaan siemenelliseen lisääntymiseen. Useimpien rikkaruohojen siemenet voidaan erottaa kylvösiemenestä puitaessa tai siemenen lajittelussa. Mutta osan onnistuu kaikesta huolimatta pujahtaa mukaan. Peltoretikan lidut katkeilevat niin kauran- tai ohranjyvän kokoisiksi ja muotoisiksi kappaleiksi, etteivät ne erotu niistä. Sen vuoksi tämän rikkaruohon siemenet joutuvat helposti toukoviljaan. Päivänkakkaran ja saunakukan siemenet taas ovat niin timotein ja apilan siementen kokoisia, ettei niitä voi erottaa heinänsiemenestä. Ja ruiskaunokin siemeniä on vaikea poistaa rukiinsiemenestä. Kanankaalilla, joka alkukesästä keltaa vanhoja heinänurmia, on monivuotisen juurensa lisäksi se vahva puoli, että sillä on siemeniä tavaton määrä ja ne perin sitkeähenkisiä. Maan muokkauksessa liian syvälle joutuneinakin ne voivat säilyä elossa vuosikymmeniä, kunnes jälleen joutuvat pinnalle ja pääsevät itämään.

Näin säästyy heinäpellolle vieläkin valkeata, keltasilmäistä päivänkakkaraa ja rukiin sekaan sinistä kaunokaista.[1] Toivottavasti ei kukaan kadehdi niitä pieniä ravinnon murusia, joista nämä ihastuttavat luonnonkukat luonnonherran pellossa elävät!

1 Kylvösiemenen puhdistuksen jatkuvasti kehittyessä yhä vähemmän ja vähemmän.

Heinänteko aloitettiin ennen yleisesti vasta sitten, kun ensimmäiset mustikat kypsyivät, mikä tapahtuu keskimäärin pari päivää ennen heinäkuun puoliväliä. Hyvänä merkkinä oli myös se, kun ohra näytti hiusta ja käki muka vihneen kurkkuunsa saatuaan lakkasi kukkumasta. »Hermannista (12.VII) heinään.» »Herman heinät tekee, Markareeta (ennen 13.VII) karheet kääntää.» Mutta kylvöniittyjen tultua yleisesti käytäntöön on heinänkorjuu siirtynyt yhä aikaisemmaksi. Ennen vanhaan, kun lehmät olivat talven ummessa, ei välitetty heinän laadusta, vaan yksinomaan sen paljoudesta ja kestävyydestä. Nykyään sopii merkkipäiväksi paremminkin Maaria (2. VII), vanhan kansan heinä- eli kukkamaarianpäivä, jolloin kaikenlainen työnteko oli kielletty. Jos silloin teki työtä, niin ukkonen hätyytti.

Heinäntekoon tarvitaan poutaa. »Juhannukseen saakka sataa laariin, mutta heinämariasta sataa laarista pois.» Mutta usein käy niin, että alkupuoleltaan niin kuivaluontoinen kesä kääntyy juuri nyt sateiseksi. Lämmennyt maankamara nostattaa ilmavirtoja taivaan korkeuksiin, ja sieltä ne putoavat vetenä alas. Varsinkin naisten viikkoa (19–24.VII) heinämiehet pelkäävät, naisilla kun on itku herkässä. »Jos ei milloinkaan muulloin kesällä sada, niin kyllä akkain viikolla sataa.» Eikä mätäkuustakaan ole taikaa. Sen sää on samanlainen koko kuukauden, mutta erilainen eri vuosina. Toisen se tekee: »joko tulella palaa tai vedellä valaa».

Sydänkesän viikot vierivät.

Vilja kasvaa ja joutuu. Heinäkuun 12. päivän vaiheilla ohra näyttää hiusta, ja pari kolme päivää myöhemmin on kauran vuoro avata röyhynsä.

Joskus heinäkuun jälkipuolella kukkii sitten peruna — ja pellava. Toista yhtä kaunista näkyä kuin kukkiva pellavapelto ei liene koko pohjolan viljelysmaisemassa; laaja, lainehtiva ruislaihokin jää siitä jälkeen. »Onko olemassa lempeämpää ja hienompaa sinistä väriä kuin pellavankukkien? Kun ne sirosti taipuvat leppeässä heinäkuun tuulessa, niin että kaikki siniset terälehdet hetkeksi suuntautuvat samanne päin, on kuin ujo ja kuitenkin ystävällinen hymy liukuisi yli pellon, ja kiitävä onnen tuokio täyttää sydämen. On kuin kaistale kesäistä taivasta olisi laskeutunut alas maan päälle.»[1]

1 Valitettavasti ei pellavaa viljellä nykyään juuri ollenkaan.

Vesille ja rannoille kesä saapuu myöhään. Märkä elementti ei lämpene keväällä niin nopeasti kuin maankamara. Jo alkukesästä vesikasvitkin sentään alkavat versota ja työntyä pohjaliejusta ylös valoa ja lämpöä kohti, mutta menee viikkoja, ennen kuin ne ehtivät veden pintaan.

Ensimmäisiä on vesileinikki eli järvisätkin (Ranunculus peltatus), joka kukkii jo juhannuksen maissa ja sitten koko kesän. Pienet valkeat kukat kurkottuvat hiukan veden kalvon yläpuolelle ja muodostavat yhdessä jo kaukaa näkyviä pikkulauttoja. »Tämän vesikasvin kuuluisa latinalainen sukunimi on tuntematon niille vanhoille kalamiehille, jotka kesäisin kulkevat sisäjärvillä. Sillä on sen sijaan monta kansanomaista nimeä, jotka paikkakunnallansa täsmällisesti tarkoittavat tuota valkeakukkaista, vedessä kelluvaa kasvia. Se tunnetaan hyvin, koska se on muita tärkeämpi, pyytäjät tietävät kalojen pitävän asuntoansa sen haaraisten lehtien seassa. Sen vuoksi kalamiestä aina hytkäyttää valkoisen vesikasvin näky... Joinakin lämpiminä suvina ahvenenruohon kasvu yltyy tavattoman runsaaksi. Se täyttää lahdet ja salmet varsillansa ja kukillansa, jotka toisiinsa kietoutuen tihenevät uiviksi kukkalavoiksi. Silloin se herättää niidenkin huomiota, jotka siitä muuten tietävät varsin vähän, ja lapset lähtevät veneissä soutaen leikkimään sen kukilla ja köynnöksillä.»

Tummaan vedenkalvoon soreasti kuvastuvia kukkalauttoja muodostaa myös vesitatar. Mutta kaikkein kaunein ja kuuluisin vesikasvi on lumme, tyynissä lahdenpoukamissa kylpevä vedenneito, nymfi: Nymphaea. Sen suuret valkeat kukat kelluvat aivan veden kalvossa; sulkeutuvat sateisella säällä ja yöksi, mutta aukeavat taas aamun ja suvipäivän kirkkauteen. Yhtä tuttu on keltakukkainen ulpukka. Kummallakin on isot kelluvat lehdet, mutta ulpukan lehti kestää paremmin veden liikuntojen vaikutusta; ulpukka voi sen vuoksi kasvaa virtaavammassa vedessä kuin lumpeet.

Nämä ovat sitä koreata, kaikkien tuntemaa vesikasvien ylhäisöä. Mutta suurin osa vesien kasvistosta on hyvin vaatimatonta joukkoa: vidat, ärviät, palpakot ja muut. On niitäkin, jotka eivät koskaan nouse vedenpintaan tai sen yläpuolelle, vaan suorittavat kaikki toimensa omassa märässä maailmassaan; kukkivatkin veden alla, vesi kuljettaa siitepölyn kukasta toiseen.

Rantavedessä ylenevät ja tuuhettuvat kaislikot, ruo'ikot ja kortteikot. Järviruo'on — niinkuin kaikkien heinäkasvien — korsi kasvaa joka nivelestään ja pitenee sen vuoksi hyvää vauhtia. Kun tuuhea, tummanruskea röyhy heinäkuun lopussa viimein aukeaa, voi varren pituus vedenpohjasta lukien olla jopa neljä metriä. Karuilla hiekka- ja kivikkorannoilla ruo'ikko jää matalaksi ja harvaksi. Yksinäiset korret piirtelevät veteen varjojaan. Aukoissa kasvaa nuottaruohoa (Lobelia dortmanna) valkeine, heikosti sinertävine kukkineen.

Rantakivikosta loistavat keski- ja loppukesällä rantakukan (Lythrum salicaria) purppuranpunaiset teriöt. Hiukan ylempänä, pensaikkojen juurella, rehottavat keltakukkaiset ranta-alpiruohikot.

Veden elämä perustuu suurelta osalta pienen pieniin yksisoluisiin leviin, jotka muiden vihreiden kasvien lailla yhteyttävät, valmistavat elimettömästä luonnosta elimellisiä aineita. Levät kelluvat veden pinnalla tai kulkeutuvat veden virtailujen mukana milloin syvemmälle, milloin takaisin pintaan. Ne lisääntyvät yksinkertaisesti jakautumalla keskeltä kahtia; kumpikin puoli kasvaa uudeksi yksilöksi. Vesien lämmetessä tämä lisääntyminen saa sellaisen vauhdin, että leviä kasaantuu järvien pintavesiin niin suunnattomasti, että vesi näyttää kellanvihreältä tai vihertävältä: vesi kukkii. Loppukesällä niitä saattaa olla jopa niin runsaasti, että happea ei pääse ilmasta liukenemaan leväkalvon läpi. Lämpiminä, tyyninä kesäiltoina voi silloin nähdä kalojen nousevan vedenpintaan haukkomaan ilmaa.

Tämän »veden kukan» aiheuttajat ovat melkein poikkeuksetta sinileviä (Anabaena flos aquae, Aphanizomenon, Gloeotrichia ym.). Niiden esiintyminen on hyvin äkkinäistä ja oikullista. Voi sattua, että vedenkalvo on aamulla kirkas, päivällä veden kukan peitossa ja iltasella jälleen kirkas. Yleensä kukkimista kuitenkin kestää muutaman päivän kerrallaan. Veden kukan muodostajilla on soluissaan pieniä rakkoja, joihin ne voivat erittää kaasua. Tavallisissa oloissa sinilevät pysyttelevät pohjassa tai syvemmissä vesikerroksissa. Mutta tyynellä säällä ja muuten suotuisissa olosuhteissa ne täyttävät rakkonsa kaasulla, käyvät siitä vettä kevyemmiksi ja nousevat pinnalle, lisääntyen samalla suuresti. Aallot ajavat sinivihreätä veden kukkaa suojaisten poukamien rantaveteen, niin että tämä on lopulta kuin sakeata maalia; levien mädäntyessä ruo'ikoiden välisistä allikoista nousee tympäisevä löyhkä.

Hiuksen hienot kierteisrihma-levät kelluvat limaisena massana matalien lahtien ja lampien pintavesissä. Rantakiviin ja laiturien pylväisiin kiinnittyneet haaraiset levärihmat, jotka huojuvat aallokossa kuin kuusen naava tuulessa, ovat viherleviä. Lahtien ja lampien lieju- tai hiekkapohjalla taas voi kasvaa näkinpartaa, usein niin tiheässä, että syntyy oikeita vedenalaisia niittyjä.

Vesien pikkulevät ovat kalvoäyriäisten ja muiden vesien pikkueläinten ruokaa. Nämä taas muodostavat tärkeän kalojen ja kalanpoikasten ravinnonlähteen. Vesien viilentyessä tai olosuhteiden muutoin huononnuttua pikkulevät painuvat kuolleina pohjaan. Siellä niiden kimppuun iskevät bakteerit, jotka syövät kaikkia eläimellisiä jätteitä, mutta lehtivihreättöminä eivät kykene yhteyttämään.

Niin kesäiset vedetkin kehittävät omien edellytystensä pohjalta monimuotoista elämää — yhtenäisen, sulkeutuvan elämänketjun.

Lämmin ja kostea sydänkesä luo parhaat olot myös sille pikkueliöiden maailmalle, joka elää maassa, askeltemme alla. Omistakaamme sillekin huomiota, se sen ansaitsee. Se on vihreiden kasvien ohella elävän luonnon kivijalka, jolle kaikki muu rakentuu.

Kuten sanottu vain vihreät kasvit voivat yhteyttää, valmistaa elimettömästä luonnosta valon voimalla elimellisiä aineita. Maan pimeydessä elävän pikkueliöstön tehtävänä on hajoittaa, lahottaa ja mädättää kasvien ja eläinten jäännökset takaisin niiksi elimettömiksi aineiksi, joita kasvit käyttävät. Uutta elollista ainesta voi syntyä vain vanhan hävitessä. Lehtivihreällinen luonto rakentaa, maan pikkueliöstö hävittää. Luonnon tuottajat ja kuluttajat! Niin aineiden ikuinen kiertokulku jatkuu ja elämän ratas pyörii.

Karulla metsäkankaalla lahottamistoiminta on pääasiassa sienten työnä ja jää sen vuoksi vaillinaiseksi. Multavammilla mailla, lehtojen ja peltojen mullassa, elävät bakteerit ovat paljon tehokkaampia lahottajia. Multa itse on juuri niiden aikaansaannosta, niiden ja kastematojen, jotka sekoittavat ja möyhentävät maan. Bakteereilla on oma osuutensa kallion rapautumisessakin ja sen kivennäisten muuttamisessa veteen liukeneviksi kasvien ravintosuoloiksi.

Näin maa on myriadien sienten, bakteerien ja eräiden pikkueläinten (alkueläinten, sukkulamatojen ym.) työkenttä, valtava kemiallinen laboratorio. Jokainen askeleemme aiheuttaa täällä maanjäristyksen, joka luhistaa lukemattomia pieniä rakennelmia ja hautaa alleen tuhansia ahkeria työntekijöitä.

Mätäkuu, 23. VII–23.VIII, on loppukesää, jolloin bakteerien ja muiden pikkueliöiden elimellisiä aineita hajottava toiminta, kaikenlainen mätäneminen ja lahoaminen, on kehittynyt suurimpaan määräänsä. Mutta mikään jyrkkärajainen tämän luonnontoiminnan kausi se ei tietenkään ole. Ajanjakso onkin alun perin syntynyt aivan muulla pohjalla — se on yleiseurooppalainen »koirapäivien» kausi — ja saanut mätäkuun nimen erään kielellisen sekaannuksen takia. Nimi on sitten luonut monenlaisia uskomuksia mätäkuun luonteesta. Kaikki on muka silloin nopeasti mätänevää ja turmeltuvaa tai jollain tavalla kuivaa ja kinseää. Haavat eivät ollenkaan parane; silloin leivottu leipä ei tule kelvollista; silloin pellolta hävitetyt pajupehkot ja rikkaruohot tuhoutuvat kerta kaikkiaan; silloin niitetty veneväylä pysyy puhtaana; ja niin edespäin. Niin suuri on nimen ja sanan voima.

III

Kun kukinta on lopussa ja kukasta on tullut kypsyvä marja.

Jes. 18:5.

Heinäkuun päättyessä kesä alkaa kallistua loppuaan kohti. Rajakohtana voi pitää rukiin leikkuuta, joka sattuu keskimäärin Ollin päivän (29.VII) paikkeille. »Ollina tuli tupaan ja kuhilas pellolle.» Viikate ja niittokoneen terä ovat jo aikaisemmin vieneet heinät ja niityn kukat. Mutta ihmiskäden koskemattakin kesän kukkeus alkaa vähitellen lakastua. Hedelmien ja siementen kypsyttäminen on nyt kasvien päätoimena. Maanvihanta valmistuu maksamaan velkansa elämälle. Monet lajit tosin vielä kukkivatkin, mutta harvat ovat ne, jotka vasta nyt sen aloittavat. Keskikesän koreus on poissa eikä syksyn vielä alkanut. Vielä on täyteläinen suvi ja suven lämpö. Elokuun punainen kuu loistaa pimeässä, lämpimässä yössä. Kesätuuli kohisee. Mutta syksy hiipii jo sisään.

Pekka Halonen: Erämaa (1899).

Se että suurin osa kasvilajistosta jo on kukkinut, on tietysti tarkoituksenmukaista, koska siten jää hedelmien ja siemenien valmistamiseen riittävästi aikaa. Ärsykkeenä aikaiseen kehittymiseen ja kukkimiseen saattaa olla keskikesän valoisuus. Useimmat luonnonkasvimme ovat ns. pitkänpäivän kasveja, jotka säännöllisesti kehittyäkseen vaativat pitkää yhtämittaista valoisaa aikaa kunakin vuorokautena; Lapissa kasvit kykenevät kasvamaan läpi valoisan kesäyönkin. Ne kasvit taas, jotka vasta syyskesästä alkavat kukkia, ovat lyhyenpäivän kasveja. Ne edellyttävät tummaa yötä, joka katkaisee päivän työt ja suo muutaman tunnin levon.

Lehtojen syyskesä on hiljainen. Kukkiminen on täällä jo melkein kokonaan loppunut. Lehtikatoksen syvässä varjossa kasvavan suuren kotkansiiven lehdet alkavat jo vaipua; vihreän lehtisuppilon pohjalta tulee yllättäen näkyviin aivan toisenmuotoisia, jäykkiä, mustanruskeita pesäkelehtiä, itiöiden valmistajia.

Metsäniityllä kukkii nyt purtojuuri kauniine sinisine mykeröineen. Pientareilla ja tienvarsilla on tanakka pietaryrtti lopultakin saanut valmiiksi tummankeltaiset kukkanappinsa.

Aurinkoisissa metsän aukoissa ja laitamilla on nytkin omat kukkansa. Kultapiiskulla on paras kautensa, ja sarjakeltanon aika vasta alkaa. Kesän kelta ja kulta ei vielä ole lopussa.

Kuivilla kumisevilla kankailla kesä vasta nyt saavuttaa huippunsa. Punakylkisen hongikon pohjakin paistaa nyt kauniin sinipunaisena: kanerva kukkii. Puolukanmarjat jo punertavat, kun kanerva vasta ehtii kukkaan. Mutta tällä varvulla onkin oma, kaikista muista pohjolan puuvartisista kasveista poikkeava kehitysrytminsä. Kanerva kasvattaa vuosiversonsa, muodostaa niihin kukkasilmut ja avaa ne vielä samana kesänä, sen sijaan että muiden puukasvien tapaan kätkisi ne silmusuomujen sisään seuraavaa kasvukautta odottamaan.

Kanervanummia lukuunottamatta kukkiminen alkaa metsien osalta olla lopussa. Soiden heinät ja sarat ovat niin ikään valmistaneet ja monet jo varistaneetkin jyvänsä ja pähkylänsä. Niiden lehdet ja korret alkavat jo lakastua ja kellastua. Vesillä on lumme jo vetänyt hedelmänsä veden alle. Vapautuneet siemenet uivat ilmakuplan varassa jonkin matkaa ennen kuin vaipuvat pohjaan; limaisina ne voivat tarttua myös vesilintujen jalkoihin ja siten joutua toisiinkin järviin. Kaikkialla alkuperäisen luonnon kasvillisuus alkaa lopetella kesätoimiaan. Mutta pelloilla ja pientareilla, pihoilla ja teiden varsilla jatkuu yhä täysi kesä. On kuin suvi pakenisi syksyä ihmisen suojiin.

Peltovilja tuleentuu ja korjataan pois, kukin laji vuorollaan. Syysvehnä kypsyy elokuun puolivälissä, kevätvehnä syyskuun alkupäivinä. Samoihin aikoihin kun syysvehnä leikataan, kylvetään seuraavan polven siemen; ruis jo vähän ennen: »Laurina (10.VIII) ruis maahan.» Ohran leikkuu lankeaa elokuun loppuun, kauran menee pitkälle syyskuuhun.

Syksy on tullut puutarhaankin. Omenat alkavat kypsyä, lajike toisensa jälkeen. Muut viljelyskasvit jo lopettelevat kesätoimiaan, mutta juurikasveilla ja kaalilla, jotka ovat aina myöhässä, on tärkein vielä tekemättä. Vasta »päivän Pärttylin (24.VIII) perästä käypi lanttu juurta jaarimaan, kaali päätä käärimään».

Heinä ja vilja korjataan, mutta rikkaruohojen kesä jatkuu. Niitetyille nurmille ilmestyy syksyä vastaan samanlainen valkea kukkavaippa kuin keskikesällä päivänkakkaran aikaan, ja päivänkakkaran läheinen sukulainen sen aiheuttaakin: saunio (Matricaria inodora), joka on kukkinut vähin koko kesän, leventelee nyt niin, että varsinkin nuoret heinänurmet loistavat jo matkan päähän. Sänkipellolla kukkii myös pieni punasänkiö, jonka olemassaoloa ei muulloin huomatakaan.

Ohran ja kauran leikkuu kohtaa monet peltoretikat, savikat, tattaret ja ohdakkeet vielä täydessä kukassa, ja pellonpientareilla nämä jatkavat kukkimistaan ja siementensä valmistusta vielä kauan sen jälkeenkin. Peruna- ja juurikaspelloilla rikkaruohoilla on — mikäli ovat säästyneet kitkennältä — kasvupaikka syyskuun jälkipuolelle saakka. Varsinkin keltamykeröinen valvatti käyttää tätä mahdollisuutta kovasti hyväkseen. Perunannosto päättyy syyskuun loppuun mennessä. »Syysmatti (21.IX) on mukulamatti.» »Mikosta 29.IX) perunat kuoppaan ja ämmät pirttiin.» Juurikkaiden korjuuta jatkuu vielä pitkälle lokakuuhun.

Pellonojissa ja lätäköissä kesä niin ikään viipyy viimeiseen saakka. Vielä syys- ja lokakuussakin täällä kukkivat rantamintut, ojakärsämöt, savijäkkärät ja katkerotattaret. Rusokki on saanut valmiiksi väkäselliset pähkylänsä

ja tartuttaa niitä nyt jokaiseen ohikulkijaan, sekä eläinten turkkiin että ihmisten vaatetukseen.

Pellonpientareilla ja tienvierillä kukkivat vielä syysmyöhälläkin siankärsämö ja maruna. Voikukan sukulainen syysmaitiainen ja jokin yksinäinen niittyleinikki koettavat pitää jatkuvasti yllä niittykukkien kesäistä keltaloistetta.

Pihanurkan höystyneessä mullassa kasvaa kaksi ruohoa, joiden kukkimista tuskin huomataankaan, mutta jotka jokainen tuntee niiden hedelmäasteella: takiainen tarttuvine mykeröineen ja hevonhierakka, jonka pähkylöitä on niin mukava riipiä kouran täydeltä ja varisuttaa sormien välistä. Itse pihanurmellakin on kaksi myöhäistä kukkijaa: piharatamo ja pihatatar.

Nämä syysmyöhällä kukkivat rikkaruohot ja pihakasvit ovat yleensä ulkomaista lähtöä, saapuneet tänne eteläisemmistä maista vasta ihmisen matkassa. Ne ovat tottuneet pitkään kasvukauteen ja koettavat pohjolassakin pitää kiinni vanhoista tavoistaan. Ne ovat jatkuvasti muukalaisia: niiden esiintyminen on kokonaan ihmistoiminnan luomien kasvupaikkojen varassa.

Ihmisen tahallisessa hoivassa ulkomaiset kasvit voivat seurata tottumuksiaan vielä suuremmassa määrin. Kun metsien, soiden ja kallioiden kasvit alkavat lakastua sekä niitty- ja viljeysmaidenkin kukkamaailma riutua, puutarhojen ja puistojen kukkapenkereiden loisto yhä vain kasvaa ja jatkuu täytenä ja komeana hallaöihin saakka. Daaliat kohtaavat kuoleman pää pystyssä: »Kukka ylpeä sulle säilyy, syksyn kultainen georgiini...» Vielä ensi lumen aikaan voi tavata jonkin yksinäisen orvokin, asterin tai resedan kuin uhmaten kukkimassa.

Monessa tapauksessa näiden ulkomaisten rikkaruohojen ja koristekasvien myöhäinen kukkiminen voi johtua myös siitä, että ne ovat ns. lyhyenpäivän kasveja, jotka ovat tottuneet tummiin etelänöihin. Niiden kehitys pääsee vauhtiin vasta päivien syksyllä lyhetessä. Pohjolan sydänsuven valotulva häikäisee näitä eteläisiä vieraita.

Lämpimänä syyskesänä saattaa jokin kotimainenkin kasvi erehtyä ajasta ja avata silmunsa, jonka olisi määrä puhjeta vasta seuraavana kasvukautena. Tietyt lajit, kuten mansikka, kullero ja pihlaja, ovat erityisen herkkiä kukkimaan toiseen kertaan. Tämä jälkikukinta menee tietysti hukkaan, niin kuin nekin syysversot, joita lämpiminä ja kosteina syyskesinä puhkeaa esimerkiksi pajuihin, vaahteroihin tai omenapuihin.

UUSI SUKUPOLVI

Suuri kesä oli erämaan elävintä aikaa. Koko kiveliö oli silloin väkevässä elämän tunnossa ja pani pohjia uudelle sukupolvelle. Huutaen, laulaen ja taajoen rakenneltiin kotihoitoja. Joka pensaasta, joka vaarasta, jängältä, järveltä, joelta kuului yhtämittaista mekastusta — sammakotkin jurnasivat lätäköissä, ja jänikset paapattivat vaaran alla.

Kaikki pesät olivat kohta täynnä perillisiä.

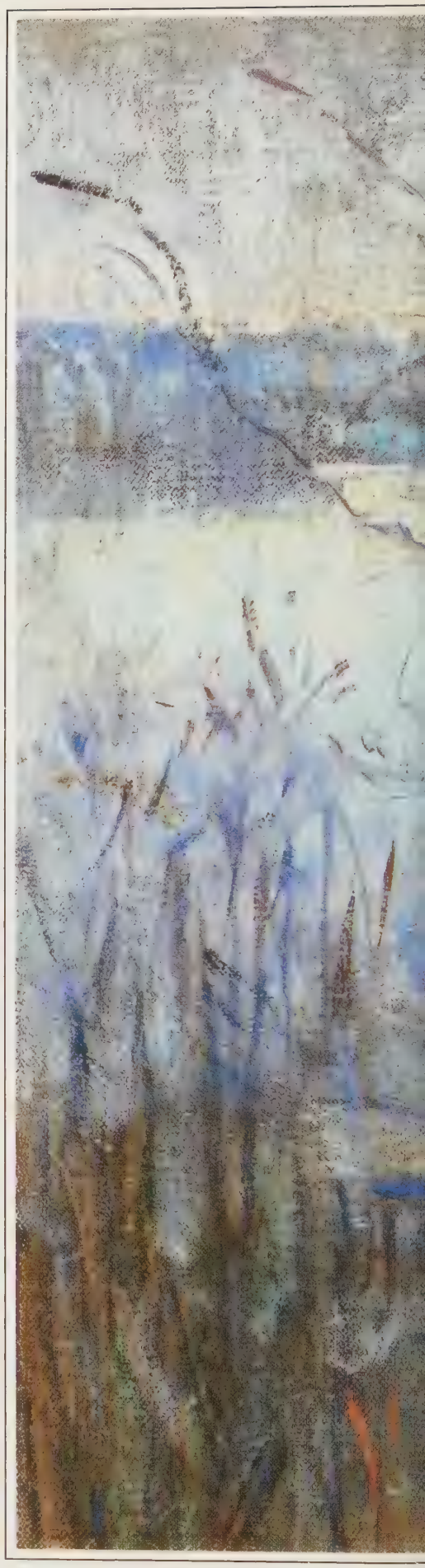
Samuli Paulaharju

Jälkeläisten syntyminen jakautuu eläinmaailmassa kesäkauden eri osien kesken ja vielä sen molemmin puolinkin; sitä kestää kevättalvesta myöhäissyksyyn saakka. Kullakin eläjällä on oma aikansa, toisilla kiinteämpi, toisilla liikkuvampi, ja monella lajilla on useita poikueita samana vuonna.

Karhuemo synnyttää jo sydäntalvella, pesässään lumisen holvikaton alla. Poikaset ovat perin pieniä, sokeita, hampaattomia ja lyhytkarvaisia. Mutta kun ne kolme kuukautta imevät väkevää karhunmaitoa, näännyttäen emonsa aivan loppuun, ja sitten kömpivät tämän kanssa ulos kevätilmaan, ne ovat jo tuuheakarvaisia ja terhakoita nallinkaisia. Jo kevättalvella tulevat toisenkin talvennukkujan, mäyrän, pennut maailmaan. Pienestä hylkeen kuutista lumiluolassa merenjäällä on jo aikaisemmin ollut puhetta.

Majava ja ahma ovat maalis–huhtikuun lapsia. Vaarat ja tunturit välkkyvät valossa, hangen pinta sulaa päivänpaisteessa, mutta karkenee taas hämärän tullen. Majavan iso pesäkeko lepää hiljaisena paksun lumikinoksen alla. Ei näy oviaukkoa eikä jälkiä missään. Nukutaanko pesässä? Ei toki. Perhekunta elää ja liikkuu käytäviensä kätköissä; syksyllä veteen varastoidusta rankokasasta raahataan jään alla pesään oksa toisensa jälkeen ja nakerretaan siellä paljaaksi. Pesäaukot ovat vedessä jään alla. Kovilla pakkasilla, kun virtapaikatkin jäätyvät, yhteiskunta on pitkät ajat eristettynä ulkomaailmasta. Mutta kun puron jäähän syntyy sula silmä, majavat nousevat maalle puunkaatoon; tuore kaarna houkuttelee. Pesäkuntaan kuulu-

Ester Helenius: Pitkäpaadelta, Virolahti (1912).



vat vanhemmat ja kahden edellisen vuoden poikueet, kaikkiaan 6–12 päätä. Kun perheenlisäys on ovella, on vanhemman poikueen aika lähteä maailmalle onneaan etsimään. Hyvä niinkin, sillä eläinkunnassa on harvinaista, että lapset saavat olla kotona kokonaista kaksi vuotta; tavallisesti on lähdettävä heti, kun kynnelle kykenee. — Ahma tekee pesänsä tunturille lähelle puurajaa. »Oikeastaan se ei ole mikään pesä, onpahan vain kuoppa lumen alla näkymättömissä. Siihen johtaa paljon käytäviä, useat pahojen luolikkojen kautta. Siinä paljaan maan päällä, jossa on pehmikkeenä vain luppoa, sammalta ja kosken naavaa, ahman pennut kyyröttävät kuin metsot kiepeissään.»

Huhti-, touko- ja kesäkuu ovat metsäkansan suurta syntyaikaa. Silloin synnyttää hirviemo vasikkansa, ensi kerralla yhden, seuraavilla kerroilla kaksoset, jotka aina ovat eri sukupuolta. Silloin vasovat porot Lapin tuntureilla. Silloin penikoivat sudet, ketut ja naalit; ilvekset; kärpät, näädät ja hillerit. Silloin poikivat saukot ja vesikot, oravat ja liito-oravat. Poikasia syntyy kolme neljä tai viisin kuusin, useille lajeille enemmänkin, kärpälle joskus kymmenkunta; ilves ja saukko saavat usein tyytyä kahteen. Maamyyräkin saa maanalaiseen pesäänsä 3–7 jälkeläistä. Ne ovat sokeita ja karvattomia, lihanvärisiä rääpäleitä, mutta leveät kämmenet ovat alun alkaen oikeata mallia, ja se on pääasia. Pienen päästäisen poikaset ovat syntyessään herneen kokoisia lihamurusia, mutta pää on juuri sillä tavalla nokkava kuin päästäisten heimossa kuuluu asiaan.

Kesä on jo ehtinyt juhannuksen ohitse, kun iloisten perhetapahtumien aalto saavuttaa lepakot ja siilit. Lepakoilla on tavallisesti vain yksi poikanen, eikä emo tietenkään malta sitä hetkeksikään jättää. Ainokaisen sanotaan tarraavan terävillä kynsillään äitinsä takkuiseen turkkiin ja imeytyvän lujasti nisään ja niin seuraavan emoa huimimmillekin lentoretkille. Siilin pennut syntyvät sokeina ja alastomina, mutta saavat nopeasti piikkipeitteen; jo viikon vanhoina ne nostavat piikkinsä pystyyn; yhdentoista päivän ikäisinä ne osaavat vetäytyä palloksi, kun vaara uhkaa. Neljännentoista, kahdeksannentoista päivän vaiheilla puhkeavat silmät, ja kuukauden kuluttua piikkikerät jo marssivat täysikasvuisina omia teitään.

Hiiret, myyrät ja rotat ovat herkästi sikiävää joukkoa. Niillä on monipäiset poikueet ainakin kaksi kolme kertaa vuodessa, hiirillä kuusi kertaa ja enemmänkin. Eivätkä

hiiren poikaset ole kuin puolentoista kuukauden ikäisiä, kun niillä vuorostaan jo on poikaset. Sen vuoksi ei mikään mahti kykene näiden pikkujyrsijäin sukua nujertamaan. Sen tähden luonnonvaraisten pikkujyrsijäin kannat myös vaihtelevat eri vuosina herkemmin kuin muiden nisäkkäiden. Tiettyjen jaksojen perästä toistuvat vuodet ovat oikeita hiirivuosia.

Jyrsijöihin kuuluvalla jäniksellä on myös useita poikueita vuodessa: hankipojat, lehtipojat eli kaskipojat ja syyspojat eli sänkipojat. Asia saattaa kuitenkin olla niin, että sänkipojat ovat sellaisten naaraiden jälkeläisiä, joilta on jäänyt tavanmukainen toinen poikimisvuoro väliltä pois; kolmea poikuetta ei siis olisi samalla naaraalla. Leutoina syksyinä saattaa tavata vielä marras–joulukuussa kantavia jäniksiä.

Lintumaailmassa aloittavat pesän rakentamisen itse kuninkaat. Jo maaliskuussa kotkat alkavat kannella oksia vanhan asuntonsa kohennukseksi tai uuden pesälinnan pohjaksi. Maaliskuun lopulla saattaa munintakin alkaa, mutta siirtyy tavallisesti huhti- ja toukokuuhun. Munia on vain 1–3; ne munitaan muutamien päivien väliajoin ja niitä haudotaan pitkälti toista kuukautta. Poikaset kasvavat hitaasti; vasta neljän, viiden viikon kuluttua alkavat ensimmäiset höyhenet näkyä untuvien alta; ja vasta kolmen kuukauden vanhoina pojat lähtevät lentoon, pitkän aikaa emmittyään ja koeteltuaan ensin siipiensä kantavuutta pesässä. Kaikki käy juhlallisen verkkaisesti, niin kuin hallitsijaperheeltä voi odottaakin.

Aikaisia uuden polven alullepanijoita ovat myös korppi ja monet pöllöt. Niilläkin voi olla ensimmäiset munat jo maaliskuun puolella. Pöllöjen — ja muiden petolintujen — naaraat aloittavat hautomisen heti, kun ensimmäinen muna on pesässä. Poikaset syntyvät sen vuoksi eri aikoina, ja usein käy niin, että aikaisemmin syntyneet poikaset tallaavat kuoliaiksi nuoremmat sisaruksensa. Muilla linnuilla, jotka ryhtyvät hautomaan vasta sitten, kun munapesue on täysilukuinen, ei tätä vaaraa ole. Pöllöjen munaluku vaihtelee suuresti eri vuosina riippuen — ruoan saannista. Esimerkiksi tunturipöllöllä on tavallisesti vain viisi, kuusi munaa, mutta sopulivuosina, jolloin ahnaitten poikasten ruokkiminen on varsin helppoa, lintu munii kymmenkunta munaa ja vieläkin enemmän.

Tavallisesti jo ennen vappua on muun muassa variksen ja harakan, kottaraisen, tikkojen, useimpien haukkojen, töytöhyypän, sinisorsan, kuikan ja koskelon pesissä ensimmäiset munat, monilla jo koko munapesue.

Touko–kesäkuu on sitten yhtä kuumeista hautomisen ja kuoriutumisen kautta ja samalla laulun aikaa. Lumi on sulanut, nuori vehreys kattaa kentät, puut puhkeavat lehteen, kuusen kirkkanvihreät kasvaimet loistavat vanhaa tummaa havukkoa vastaan, uusia kukkia aukenee joka päivä. Viimeisetkin muuttolinnut ovat saapuneet. Linnunlaulu soi taukoamatta raikkaassa aamuilmassa, heikkenee sydänpäivällä, mutta herää jälleen iltapuolella ja jatkuu uusin soittimin himmeässä yössä. Koiraat laulavat, tuhannet ja taas tuhannet lintu-urokset, toiset puun latvassa, toiset lehvistön sisässä, jokin rantaruo'ikossa, ladon katolla, lipputangon päässä, ilmassa, korkealla ja näkyvissä.

Naaraslinnut hautovat taitavasti piiloitetuissa pesissään, ruohojen ja heinien kätkössä, sammalen alla, pensaan sisässä, puun latvuksessa, irtautuneen kaarnan taakse jäävässä raossa, lahokannon ontelossa. Luonto on täynnä salaisuuksia, joita on äärimmäisen huolellisesti ja viimeiseen asti varjeltava.

On lintuja, jotka eivät tee minkäänlaista pesää. Kehrääjä munii suoraan kuivalle kangaspolulle; tiiran munat ovat usein ilman mitään alustaa rantakivikossa; ruokki ja riskilä munivat pimeään kivenkoloon. Toiset hakevat matalan syvennyksen ja kantavat siihen jonkin korren pehmikkeeksi. Sellaisia ovat lokkien pesät. Tylli kerää aallokon nostamia kaarnanpalasia tai lahopuun murusia pesänalustaksi paljaalle rantasomerikolle; munia on neljä, niin kuin muillakin kahlaajilla, neljä päärynänmuotoista munaa kauniisti ristissä, suipot päät vastatusten. Keltasirkun ja kiurun sekä monen monen muun pikkulinnun pesät ovat ruohikon sisässä, hyvässä suojassa kaartuvien heinien alla. Ne on tehty kuivista korsista ja juurista sekä vuorattu sisästä höyhenillä ja karvoilla tai jouhilla. Uunilintu on saanut nimensäkin pesästään. Tämä on kuloheinistä, sammalista ja kuivista lehdistä kyhätty ontto pallo, kupeessa soikea aukko. Sisästä se on pehmustettu kaarevilla höyhenillä, jotka tavallisesti tukkivat pesäaukonkin. Tähän pikku uuniin ilmestyy sitten viisi kuusi kaunista valkeata, punaruskeapilkkuista munaa. Silkkiuikku laatii lahoavista vesikasveista, kortteista, kaisloista ja ruo'on pilleistä kelluvan lautan ja munii sille munansa, jotka se pesästä lähtiessään huolellisesti peittää

Vilho Sjöström: Pilvinen päivä (1902).

mustalla vesisammalella, ettei pahanilkinen varis niitä huomaisi ja ryöstäisi.

Puihin ja pensaisiin pesivät linnutkin voivat laatia asuntonsa huolimattomasti. Sepelkyyhky kyhää vaakasuoralle kuusenoksalle kuivista oksista pesän, joka on usein niin hatara, että valkeat munat kiiluvat sen läpi. Mitenkä tällainen risukasa sitten voi kannattaa kyyhkysen pojat? Niitä on vain kaksi, mutta ne ovat isoja ja painavia, ennen kuin kykenevät jättämään pesän. Ei mitään huolta siitä, viisas luonto on järjestänyt tämänkin seikan. Sen sijaan että useimmat muut linnut puhdistavat huolellisesti pesänsä poikasten ulostuksista, kyyhkynen jättää sen tekemättä. Joku voi moittiakin lintua epäsiisteydetä, mutta se on ajattelemattomasti tehty. Sillä poikasten valkeat tiputukset valuvat risujen lomiin ja muuraavat pesän vähitellen kivikovaksi; se on kuin betonia.

Werner Holmberg:
Maisema Kalvolasta (1857).

Petolinnut sitovat pesärisunsa lujemmin yhteen kuin kyyhkynen, mutta muutoin niiden asunto on yhtä alkeellinen: tasapintainen ja kova, vailla kaikkea pehmikettä. Närhi jo osaa punoa oksista ja hienoista juurista syvän pesäkupin, johon on mukava laskeutua hautomaan. Varis pehmustaa pesänsä sammalella ja naavalla.

Näin jatkuu rakennustaidon kehitys kohti todellisia pieniä mestariteoksia. Sellainen on esimerkiksi peipon pesä koivun oksanhangassa tai katajapehkossa. Sen rakennusaineina on käytetty sammalta, naavajäkälää ja kuivaa kuloheinää sekä jouhia, karvoja, höyheniä ja seittiä niin runsaasti, että pesän seinämät ovat kuin huopaa. Sisästä pesä on pehmeä ja lämmin ja kauniin sileä, kuin sorvattu. Ulkopinta on somistettu tuohen hilseellä ja jäkälillä sekä muutoinkin naamioitu alustan mukaan niin taitavasti kuin ajatella voi. Laulurastas muuraa pesänsä sisustan lahopuun ja syljen seoksella, niin että se on kova ja sileä kuin puukuppi. Sinivihreät, mustatäpläiset munat loistavat kauniisti kellanharmaan maljan pohjalta. Pohjolan lintumaailman kaikkein etevin pesänrakentaja lienee pyrstötiainen, tropiikin kutojalintujen veroinen taitoniekka. Pesä on munan muotoinen, kuin pahka koivun tai lepän rungon haarukassa. Seinämät, jotka on hienosti punottu sammalesta, lukin seitistä ja perhostoukkien silkkiharsosta, on ulkoapäin verhottu pesäpuun jäkälillä ja sisäpuolelta pehmustettu karvoilla ja höyhenillä; pesän sisustamiseen on laskettu käytettävän yli parituhatta höyhentä. Katettuun pesään johtaa vain pieni aukko läheltä kattoa, sivulta päin, puun puolelta.

Kun pesä on valmis — on se sitten oikea loistohuvila tai vain vaatimaton kesämaja; omakoti se on joka tapauksessa — alkaa kuumeinen muniminen. Tämä toimi ei ole kuumeista vain kiireensä vuoksi, vaan sen takia, että muniva lintuemo todella on kuumeessa. Kunkin munan muniminen kestää jonkin aikaa, puolesta tunnista useampaan tuntiin. Se alkaa ilmeisesti eräänlaisilla poltoilla, joita sitten jatkuu, kunnes muna on poistunut kehosta. Lintu on munimaan ruvetessaan hiukan hermostunut, läähättää suu auki ja nykii levottomasti siipiään. Voimanponnistus riittää hyvin yhden päivän osalle, joten se toistetaan vasta seuraavana aamuna ja taas seuraavina päivinä, kunnes koko munapesue on täysilukuinen; tietyt isot linnut munivat jopa 3–4 päivän väliajoin. Munia on tavallisesti neljä, viisi, kuusi; harvoin vähemmän, usein enemmän. Jokin talitiainen saattaa pyöräyttää pieniä kalkkipalloja täyden tusinan ja ylikin. Sinisorsalla, telkällä ja koskelolla voi myös olla toistakymmentä munaa, peltopyyllä parikymmentä ja enemmänkin.

Saatuaan munapesueen täyteen naaras aloittaa hautomisen. Väsymättä se makaa aarteittensa päällä, tunnista tuntiin ja päivästä toiseen. Vain muutamaksi keskipäivän tuokioksi se luovuttaa tehtävän urokselle ja kiiruhtaa ruokailemaan. Monessa tapauksessa myös koiras ruokkii naarasta hautomisaikana. Mitä pitemmälle aika kuluu ja mitä enemmän kuoriutumisen suuri hetki lähestyy, sitä kiinteämmin lintuemo hautoo. Pesästä poistuminen, samoin kuin paluukin, tapahtuu huomiota herättämättä, kuin varkain. Ohikulkeva vihollinenkaan ei huomaa liikkumatonta hautojaa. Kettu liikkuu lähistöllä, haukka syöksähtää aivan pesän vierestä. Pieni kirkas linnunsilmä seuraa tarkkana vaaraa ja pieni linnunsydän jyskyttää rinnassa, mutta höyhenkään ei värähdä. Pesäpaikalle sattumoisin joutuneen ihmisen tieltäkin lintu räpsähtää lentoon vasta kun tämä on päälle astua. — Hautominen kestää pikkulinnuilla kymmenen, viisitoista päivää, isommilla lajeilla kolme neljä viikkoa ja enemmänkin.

Nyt on pesässä poikaset. »Jossain monista katajapensaista — kenellekään ei sanota missä — odottavat peipposen pojat ruokaa. Ne nukkuvat lämpimissään, heräävät hetkeksi, räpistelevät ja kompuroivat ahtaassa pesässä ja ovat taas hiljaa. Yhtäkkiä tapahtuu kuin räjähdys: neljä, viisi päätä kapein kauloin työntyy esiin, kellanpunaiset kidat avautuvat kuin hentojen vanojen kärjessä huojuvat kukat. Peipponaaras istuu oksalla pesän vieressä ja jakaa nopeasti antimensa. Vain silmänräpäykseksi se laskeutuu pesän reunalle ja katoaa jälleen. Tulenväriset kukat sulkeutuvat ja avautuvat kerta kerran jälkeen kesäpäivän auringon kiertoessa.» Kaikissa pesissä on elämää, kasvua ja liikettä. Sama poljento aamuvarhaisesta auringonlaskuun. Räystäspääskyn savimajasta kuuluu heikkoa katkeilevaa kitinää. Tuon tuostakin se leimahtaa täyteen ääneen ja vaimenee jälleen, mutta ei ehdi kokonaan sammua, kun emo jo taas saapuu nokka täynnä hyttysiä.

Poikaset varttuvat ja pesät käyvät ahtaiksi, myös pyrstötiaisen mestariteos. Se on päältä katsoen isonlainen pallo, mutta sisästä niin ahdas, että hautovan linnun pyrstö usein pahasti taittuu tai jää ulos aukosta. Mitä

sitten, kun pesässä on kymmenkunta tai kaksitoista pientä pitkäpyrstöä. »Pesä on täpö täynnä ja uhkaa haleta, seinät pullistuvat huolestuttavasti, kun poikaset sisässä liikehtivät, ja pieniä pyrstöjä pistää esiin kuin tikkuja, kun ne oikein telmivät. Pesä on elävä pommi, joka kohta on räjähtävä ja levittävä uusia pikkuolentoja sisältävän latauksensa ulos maailmaan.

Pari päivää on mennyt. Vapautus on tullut. Korkealla koivujen ja leppien latvuksissa, kullanvihreässä lehvistössä on nyt pienten siipien räpytystä, eloa ja iloa, sillä käy kova sirinä ja surina. Vanhemmat ovat ahkerampia kuin milloinkaan; pienten suursyömärien ei kauan tarvitse odottaa vuoroaan. Välistä ne kaikki kerääntyvät istumaan vierekkäin samalle oksalle levätäkseen hiukan hyörinän lomassa. Se on kuin elävä helminauha.

Nyt on pahin vaara ohitse. Tuho ei enää voi muodostua täydelliseksi, jos jokin ryöväri yllättäisi. Jos pyrstötiaiset kadottavat pari pienokaistaan, on kymmenen jäljellä. Vain tuokion hämminki ja iloinen kulkue jatkaa vaellustaan kesän rikkaassa metsässä, kohti syksyä ja talvea.»

Linnunlaulu, joka kevätkesästä soi täyteläisenä ja melkein vuorokaudet umpeensa, alkaa kesäkuun jälkipuolella vähitellen vaimeta ja rajoittuu yhä enemmän vain kasteenraikkaisiin aamutunteihin. Heinäkuun puolella se sitten melkein kokonaan sammuu. Jälkeläisten huolto vie koiraankin ajan, ja muutoinkin on laulun ja soiton aika jo ohitse. Se nähdään siitä, että käkikin, joka tunnetusti jättää munien hautomisen ja poikasten ruokkimisen muiden lintujen huoleksi, lopettaa kukahtelunsa jo juhannuksen jälkeen tai viimeistään Marketan päivänä (13.VII) aikaan. Kansa sanoo, että se muka silloin nielaisee ohranvihneen, joten se ei enää voi kukkua, vaan muuttuu loppukesäksi haukaksi. (Käki muistuttaa aika lailla varpushaukkaa.) Monilla pikkulinnuilla on keskikesällä toinen poikue, mutta eivät nekään tunteet, jotka sen herättämiseen tarvitaan, juuri purkaudu enää lauluna. Lintuparihan on nyt 'naimisissa'; laulua tarvittiin keväällä avioliiton aikaansaamiseen ja pesimispiirin valtaamiseen.

Kuulee toki linnunlaulua jonkin verran heinä- ja elokuussakin. Kesän ahkerin laulaja, pieni vieno uunilintu, pitää yhä keväimestä kiinni. Lämpimässä yössä kuuluu (tai kuului ainakin ennen) ruisrääkän turvallinen narina, vaikka heinä jo on korjattu ja kuhilaskin pellolla. Myös tiltaltti jatkaa yksinkertaista mutta harrasta tilkutustaan kuusimetsän syvässä hiljaisuudessa. Joskus kuuluu vielä jonkin kevätlaulajan pientä hyräilyä ja jokin laulun katkelma. Mutta ei sen enempää. Kesä on ehtinyt tyventöönsä. Maiseman ilme on unelias; linnunlaulukin vain kuin kehtolaulua.

Parhaasta päästä kuuluu vain yksittäisiä katkonaisia ääntelyjä sekä kutsu- ja varoitusääniä. Linnut askartelevat poikastensa kanssa. Ahkeralla ruokkimisella nämä kasvavatkin hyvää vauhtia. Pääskysen tai peipposen pojat ovat jo parin viikon ikäisinä lentokykyisiä ja lähtevät pesästä. Vanhemmat ruokkivat niitä vielä jonkin aikaa sen jälkeenkin. Kun muniminen vie noin viikon, hautominen kaksi ja poikasten ruokkiminen toiset kaksi, menee uuden sukupolven kasvattamiseen siis kaikkiaan vain noin viisi viikkoa. Monet pikkulinnut ehtivät kasvattaa vielä toisenkin poikueen. Peipposella, talitiaisella ja västäräkillä on yleensä kaksi poikuetta, ensimmäinen touko–kesäkuussa ja toinen heinäkuussa. Hiukan isommillakin linnuilla, kuten laulurastaalla ja lehtokurpalla, voi olla kaksi poikuetta.

Vasta pesästä lähtenyttä poikuetta uhkaavat monet vaarat. Emo joutuu yhtä mittaa varoittamaan. Milloin on syytä siirtyä kiireen vilkkaa turvallisemmille maille, milloin taas on painuttava maata vastaan ja maattava aivan hiljaa ja liikkumatta. Jos vihollinen sittenkin pääsee yllättämään, emo yrittää kiinnittää tämän huomiota puoleensa, usein siipirikoksi tekeytyen. Liikuttavasti se antautuu itse vaaraan poikastensa pelastamiseksi.

Heinä–elokuun lintumaailmalle antaa leimansa poikueitten liikkuminen, yhdessä vanhempiensa kanssa tai yksinään. Kutsu- ja varoitusäänet tirskahtelevat, kun parvi vaeltaa puusta puuhun ja metsiköstä toiseen. Monet lajit jättävät nyt pesimispaikan ja siirtyvät toisenlaiseen ympäristöön. Hippiäinen, punatulkku ja närhi, jotka ovat asustaneet havumetsässä, muuttavat syyskesällä lehtimetsään. Lehtimetsässä syntynyt ja varttunut talitiaispoikue päinvastoin lähtee vanhempineen havumetsään ravintoa etsimään. Eräät linnut, kuten tietyt kerttuset ja rastaat, lähestyvät ihmisasuntoja ja tulevat kyliin, puistoihin ja puutarhoihin. Punarinta, joka on viettänyt koko kesän salattua elämää metsän tiheikössä, ilmestyy nyt perheineen puutarhan marjapensaikkoon. On vaikeata uskoa tätä rohkeata ja reipasta raksuttelijaa siksi araksi, hillityksi olennoksi, joka vaaleina alkusuven öinä hienosti liver-

teli. Nähtävästi se aivan oikein otaksuu, etteivät sitä tunne muut kuin jotkut lintuharrastelijat. Inkognito pyörähtelee omenapuissa tähän aikaan myös toinen kuusimetsien lintu: tiltaltti. Tuntemattomana pysyäkseen sen tarvitsee vain varoa sanomasta till tall.

Aikansa kierreltyään monen lintulajin poikueet hajoavat ja niiden aikuistuneet jäsenet alkavat kulkea omia teitään. Ne elävät omaa hiljaiseloaan, niin ettei niitä paljon huomaakaan. Jokin kirjosieppo, sirittäjä tai kivitasku, jotka alkukesästä kyllä osaavat pitää itsensä lintumaailman turulla, katoavat ikään kuin olemattomiin. Mutta toiset poikueet päinvastoin lyöttäytyvät muiden saman lajin nuorten kanssa isoiksi parviksi, jotka rohkeasti ja huomiota vaatien kiertelevät kyliä ja kenttiä. On niin kuin joukkovaikutus lisäisi niiden itsetuntoa: nouseva polvi marssii. Tällaisia yhteisesiintymisten järjestäjiä on kottarainen, joka jo kesäkuun alussa saa poikasensa lentokykyisiksi. Nuoret kottaraiset kerääntyvät satapäiseksi laumaksi, joka suhahtaa kuin raekuuro rantakoivuun. Puusta kuuluu taukoamaton sirkutus ja surina, kunnes koko valtaisa parvi ilman näkyvää aihetta sinkoaa lentoon, kiertelee ja kaartelee ilmassa ja laskeutuu taas takaisin lehvistön sisään. Yönsä linnut viettävät ruo'ikossa.

Elokuussa pääskysetkin alkavat parveilla. Kansa sanoo, että ne »Uoti (29.VII) ottaa, Lauri (10.VIII) lakaisee, Perttu (24.VIII) peräti vie». Linnut kerääntyvät pitkiksi riveiksi puhelinlangoille ja lentelevät isoina parvina vainioiden ylitse. Yöksi nekin hakeutuvat järven rantaruo'ikkoon. »Jos veneessä lähestyy makuupaikkaa, saa nähdä niiden istuvan järven ruohoilla, usein monta lintua samalla korrella, joka kaartuu niiden painosta somasti, ja ruo'ostosta kuuluu vitinää, ikäänkuin pientä kinastelua makuupaikasta. Korrelta toiselle niitä siirtyy, jollekin tulee jo painoa liikaa, se taipuu katketakseen ja säikyttää koko parven lentoon useaankin kertaan, kunnes hämärä tekee lopun kinastelusta.»

Kottaraisparvien siipien suhina ja pääskysten rivit enteilevät jo syksyä. Muuttomatkat ovat edessä.

»Kesän ja syksyn välimailla on onnellinen kausi, kultainen vapaa-aika päivänpaisteessa ennen kylmän ja pimeän tuloa. Yöhalla ei vielä ole tuhonnut runsasta lehvistöä eikä lamauttanut niitä elämän myriaadeja, jotka kesä on kehittänyt. Lukit virittelevät yhä verkkojaan katajapensaihin, sudenkorennot metsästelevät auringonpaahteessa, ja sirkat soittelevat pimeässä illassa. Oksat ja korret kaartuvat hedelmien ja kypsien siementen painosta yhä alemmas, valmiina luovuttamaan elämänsä takaisin maan huostaan.

Eräänlainen huolettomuuden tunne leimaa näinä päivinä koko luontoa. Vapautuneina turvattomien poikastensa kesällä tuottamasta huolesta eläimet samoilevat luonnon anteliaassa huvitarhassa. Mikään ei sido enää niitä, varoitusäänet mättäiden ja pensaiden vaiheilla ovat vaienneet. Kukin suoriutuu nyt omine jalkoineen ja siipineen, jokainen voi vaeltaa ja lentää vapaasti ja ottaa yltäkyllyydestä osansa. On oltava hyvässä lihassa, kun viluinen ja nälkäinen talven aika alkaa, ja on kerättävä voimaa siipiin satojen penikulmien muuttomatkoja varten.

Metsämaa on kesän lopulla täynnä marjoja, ja eritoten mustikat ovat monen metsän eläimen siunattua ruokaa. Jopa kettukin käy marjastamassa. Ja kun marjaravinto alkaa kyllästyttää repolaista, sitä odottavat mainiot metsästysmaat, pellot vilisevät myyriä ja hiiriä.

Syyskuu saapuu. Sumu, joka aamuisin leijuu maiseman yllä, ennustaa syksyä, mutta päivän kirkkaudessa on usein kuin kevään tuntua. Linnutkin innostuvat jälleen laulamaan — kottarainen ja uunilintu tapailevat säkeitään, metsistä voi jälleen kuulua kirkas till-tall, till-tall. Teerikukot palaavat pelikentilleen ja kujertavat kuin keväällä ikään. Metsokin voi soida jonkin hiljaisen syyskuun aamun sarastuksessa. Mutta koppeloita eivät nämä myöhäiset äänet pysty houkuttelemaan; leikissä ei ole totta takana, se on vain ohimenevää heijastusta kevään suurista kisoista, näiden huolettomien viikkojen liekkiin puhaltama viimeinen leimahdus leikin itsensä takia.»

Tämä onnellinen kausi ei kuitenkaan saa kehittyä ja päättyä luonnon rauhassa. Sen loppupuolta järkyttää ja usein sen kokonaan keskeyttää — luonnon herra. Syyskuun 1. päivänä, vesillä ja rannoilla jo elokuun 20. päivänä, alkavat metsästäjien pyssyt paukkua. Alkaa »riistan verotus», joka niin usein muodostuu häpeälliseksi hävitykseksi.

Nuori suvi, kesäkuu, on kovakuoriaismaailman vilkkainta aikaa. »Lumimadot» ovat jo kauan sitten aikuistuneet sylkikuoriaisiksi. Maakiitäjäiset ajavat takaa tuhohyönteisiä, pienet, kiiltävän sinivihreät lehtitertut syövät lepän

Werner Holmberg: Aihe Torisevalta (1859).

lehtiin suuria reikiä, lyhytsiipiset ja raatokuoriaiset jyrsivät raatoja, sepät liikkuvat rauhallisesti ruohikossa, turkkilot eli haudankaivajat ruokkivat toukkiaan (mitä mitkään muut hyönteiset eivät tee). Suppilokärsäkäs käärii vastapuhjenneista koivunlehdistä toukilleen asuntoja; se on taitava rakennusmestari, arkkitehti, jonka laskelmat eivät koskaan petä. Iltaisin auringon mentyä mailleen kuuluu puiden latvuksista turilaan siipien surinaa, ja himmeässä yössä hohtaa metsän sammalikosta kiiltomadon lyhty.

Myös lehtipistiäiset ovat liikkeellä parhaasta päästä varhaiskesällä. Silloin ne lentelevät ja naaraat laskevat munansa kasvien lehdille, lehtimaltoon sahaamiinsa kuoppiin.

Keskikesällä tavataan monista kovakuoriaisheimoista vain toukkia; aikuiset ovat kuolleet pantuaan uuden polven alulle. Hiljainen on täysimuotoisten lehtipistiäistenkin piiri. Mutta uusi sukupolvi järsii ahneesti lehtiä. Toukat ratsastavat lehden laidalla, ja kun jokin vaara uhkaa, koko joukko nostaa kuin komennuksesta takaruumiinsa pystyyn ja heiluttaa itseään edes takaisin. Me olemme pieniä ja hentoja, mutta meitä on paljon, pelätkää! Toiset lajit taas säikähtyessään kääriytyvät kiekoksi, ja monet pudottautuvat samalla maahan.

Kukista riippuvaisten hyönteisten, meden ja siitepölyn syöjien, joukko on monimuotoinen ja pitkin kesää vaihtuva niinkuin kukatkin. Jo alkukesä kehittää hyönteisten kukissa käynnin täyteen vauhtiin, mutta huippukohta siirtyy kuitenkin keskikesään, heinäkuun kirjaville kedoille ja pientareille. Kesäkauden kukkakulkueessa voi erottaa eri aikaan kukkivia lajeja, jotka hyönteiskukkina ilmeisesti ovat suurin piirtein tai ehkä täysinkin toisiinsa rinnastettavissa. Ne muistuttavat toisiaan sekä kukkien ja kukintojen laadun ja ulkonäön että niiden tarjoaman ravinnon ja sen saannin helppouden puolesta. Tällaisia lajipareja ovat varhaiskeväällä kukkiva raita ja touko–kesäkuussa kukkiva halavapaju, edelleen koiranputki ja myöhäisempi vuohenputki sekä ehkä parhaana esimerkkinä sydänkesän ruusuruoho ja elo–syyskuun purtojuuri. Voisi odottaa, että näissä pareissa kumpikin laji saisi vieraikseen saman hyönteislajiston. Mutta näin ei ole asian laita; yhteisiä lajeja on päinvastoin varsin vähän. Kukat eivät siis tässä ole yksin määräävinä, vaan kullakin kesän osalla on oma aikuisasteella oleva hyönteislajistonsa, josta kukkien on tyydyttävä valitsemaan vieraansa.

Alkukesän kukankävijöitä ovat muun muassa kiitäjäperhoset. Ne lähtevät lentoon vasta iltahämärissä. Niille kelpaavat monet luonnonkasvit, varsinkin mäkitervakko, mutta ne vierailevat mielellään myös puutarhoissa. Etenkin syreenin uhkeiden terttujen ympärillä ne auringon laskettua ahkeraan surisevat. Vaaleata taivasta vastaan näkyy vain sireenipensaan siluetti ja siipiään tuimasti räpyttelevä perhonen, joka pysyttelee pitkän aikaa samalla kohtaa. Se ei laskeudu koskaan kukalle istumaan kuten muut perhoset, vaan pujottaa vain pitkän imukärsänsä vuorotellen tertun joka kukkaan.

Kukkakärpäset ja muut kaksisiipiset suosivat mykerökukkaisia (Compositae) ja sarjakukkaisia eli putkikasveja (Umbelliferae). Voikukan kukkimisen päätyttyä siirtyy johtoasema jälkimmäiselle kasviheimolle. Kun koiranputken ja kuminan kukinta kesäkuun puolivälin jälkeen pääsee täyteen vauhtiin ja kun kolmikkoon vielä heinäkuun puolella liittyy karhunputki, saavutetaan huippukohta kaksisiipisten kukankävijäin piirissä. Lajien lukumäärä, joka toukokuussa on 222, kesäkuussa 443, nousee heinäkuussa 540:een, laskeakseen sitten elokuussa 307:ään. Heinäkuun puolivälin jälkeen tulee lajiluetteloon hyvin vähän uusia nimiä eikä elokuussa enää ensinkään.

Kovakuoriaisissakin on kukankävijöitä. Sirot, kirkasväriset kukkajäärät istuskelevat putkikasvien valkeissa kukinnoissa. Iso metallinvihreä kultakuoriainen syö siitepölyä ruusun kukassa.

Sydänkesän päivänpaisteisilla kukkakentillä perhoselämäkin kehittyy suurimpaan rikkauteensa, joka sekin kuitenkin on vain heikkoa heijastusta elämästä etelän auringon alla. Eniten lentelee päiväperhosia rinneniityillä ja peltojen, etenkin heinäpeltojen, pientareilla. Myös metsänreunat, metsäniityt ja puutarhat sekä teiden varret ovat perhosten lentomaita. Nämä ovat enimmälti lämpimiä, kuivia ketoja, jopa siinä määrin, että perhostenkin tulee siellä joskus jano, ja silloin ne kerääntyvät joukolla vesilätäköitten ääreen juomaan. Mutta päiväperhosia asustaa märilläkin mailla, rämeillä ja suoniityillä. Pääasia että aurinko pääsee esteettä paistamaan; synkän metsän siimestä ne eivät siedä.

Sydänkesän päiväperhosia ovat komea, kellan ja mustan kirjava ritariperhonen, kalliomailla lentelevä iso, valkea, musta- ja punatäplikäs apollo, jo keväällä näyttäytyvä nokkosperhonen, monilajinen hopeatäpläperhosen

Werner Holmberg: Maantie Hämeessä (1860).

suku (Argynnis), metsän nokiperhonen, pienet sinisiipiset (Lycaena) ja kultasiipiset (Chrysophanus) sekä monet muut. Lepatellen, oikullisesti sinne tänne heilahdellen ne lentelevät kukasta kukkaan. Erityisessä suosiossa näyttävät olevan mykerökukkaiset, varsinkin ohdakkeet, takiaiset ja kaunokit.

Näillä heinä–elokuun paahteisilla hyönteismailla asustavat myös angervokiitäjät. Päinvastoin kuin yökiitäjät ne ovat hitaita perhosia, niiden lento on suoraviivaista, pyristelevää, ja enimmäkseen ne istuksivatkin laiskoina jossain ahdekaunokin mykeröllä. Kun niiden värityskin on hyvin silmiinpistävä: punaisia täpliä sinimustalla pohjalla, ne olisivat helppo saalis mille hyönteisiä syövälle eläimelle tahansa. Mutta eläimet eivät koske angervoperhosiin, sillä nämä ovat kirpeän kehonnesteensä takia pahanmakuisia. Niiden räikeät värit ovat varoitusvärejä.

Helteinen päivä päättyy. Päiväperhoset asettuvat levolle johonkin kukkaan, lehdelle, puunrungolle tai kalliolle ja nostavat siipensä vastakkain. Kirkkaat, kauniit värit peittyvät, ja siipien alapinta tulee näkyviin. Tämän hillitty asu sointuu hyvin yhteen alustan kanssa, niin että perhosta on vaikea siitä erottaa. Ja kukin laji osaa asettua juuri sellaiselle alustalle, jota sen värit ja kirjailut eniten muistuttavat.

Ilta hämärtyy, iltatähti syttyy kesän vaalealle taivaalle. Silloin on yöperhosten aika lähteä liikkeelle. Niityn ruohikosta, ladon seinustalta, metsän sammalikosta ja kaarnan rakosista nousee suristen lentoon pieniä yönharmaita perhosia. Yökkösten joukot, sekä laji- että yksilövultaan päiväperhosia monin kerroin suuremmat, lähtevät vuorostaan kukkasmaille. Kaunokit ja kirkiruohot, apilat ja ailakit, hiirenvirnat, ohdakkeet ja ruusuruohot kutsuvat.

Pienet hennot mittariperhoset ovat myös enimmälti yökulkijoita ja kukissakävijöitä. Lyhytkärsäisinä niiden on kuitenkin tyydyttävä vain lyhyttorvisiin ja avonaisiin kukkiin. Päiväperhosilla, kiitäjillä ja yökkösillä on pitkä imukärsä, jolla ne ulottuvat salatuimpiinkin mesikätköihin. Monien pitkätorvisten kukkien pölytys onkin etupäässä tai yksinomaan juuri perhosten varassa.

Myös pääosa paksukehoisista, tuuheakarvaisista kehrääjäperhosista lentelee iltaisin ja öisin, mutta harvat niistä käyvät kukissa.

»Metsäniitty kukkii. Koko aukea on yhtenä loistavana väriryöppynä. Siinä on kuisman, nätkelmän ja Neitsyt Maarian sänkyoljen kullan keltaista, kellokukkien ja ruusuruohon sinistä ja sinipunaista, mesiangervon uhkeiden kukintojen valkeata, metsäapilan hehkuvaa punaa suurina laikkuina. Perhoset liehuvat ilmassa kuin liikkuvat kukat. Sinisiipi levittelee kimmeltäviä siipiään metsäapilan yllä, sitruunaperhonen lepää ruusuruohon sinipunaisessa mykerössä — mikä loistava väriyhdistelmä, välähdys siitä täydellisyydestä, joka elää ja kukkii kuumemman auringon alla. Etelän unelma muuttuu pohjan perillä todellisuudeksi kesätuokion mennen.

Aurinko paistaa ja ilma väreilee niityn yläpuolella. Nelijalkaiset metsänotukset nukkuvat luolissaan ja piilopaikoissaan. Linnut ovat kuumuudesta vaiti. Nyt on otollinen sää kaikelle sille elämälle, joka surisee ja liehuu haurain, loistavin siivin niityn yllä, ryömii ja kompuroi heinikön ja ruohikon sokkeloissa — hyönteisten myriadeille, sisiliskoille ja käärmeille. Päivähyönteiset rakastavat lämmintä ja tyyntä. Kylmä lamauttaa ne, tuuli ja sade estää ne lentämästä.

Kuuluu risahdus, kun sisiliskot varjojemme säikyttäminä pakenevat heinikköön, ja jos makaamme aivan hiljaa ruohikossa ja kuuntelemme, erottaa korva loppumattomiin heikkoja ääniä, viesteinä maailmasta, joka alkaa kuulokykymme rajalta ja jatkuu kauas aistiemme ulottumattomiin. Oma syntymän ja kuoleman rajoittama maailmamme, täynnä valoa, säteilevä väreissään, käsittämätön ilossaan ja tuskassaan — se on sittenkin vain pieni viiru äärettömyydessä. Yllämme, ympärillämme on pyörryttävä avaruus, jossa aurinkokunnat vaeltavat, sen sisässä ja alla elää toinen äärettömyys, jonka rajamailla me yritämme tutkia solun elämää ja atomien ratoja.

Kimalaisten pörinä, mehiläisten surina, heinäsirkkain sirinä täyttää ilman. Kun suuret perhoset lentävät ohitse, korva erottaa niiden siivenlyöntien naksutuksen. Ne kohtaavat toisensa, tanssivat keskenään tuokion, eroavat ja liehuvat taas yhdessä. Ne etsivät kukkien mettä, jota on tarjolla tuhansissa pikku pikareissa.

Jos päivittäin käy metsäniityllä ja eläytyy niihin pikkutapahtumiin, jotka kukkien valtakunnassa sattuvat aurinkoisina tunteina, huomaa pian, että sitä mikä ensiksi näytti värien ja liehunnan ja surinan sekamelskalta itse asiassa leimaakin hyvä järjestys; koko niitty on kukkakello, jossa viikkoja, päiviä ja tunteja osoittaa eri kasvien kukinta yhdistyneenä hyönteisten toimintoihin.

Kukat seuraavat toisiaan tietyssä järjestyksessä; kesän kukkakulkue vaeltaa yli kenttien, laji toisensa jälkeen, kustakin lajista ensin uljaat esiratsastajat, sitten päävoimien syvät rivit ja lopuksi jälkijoukot. Vanhat rykmentit marssivat, punaiset, siniset ja keltaiset, tutut hahmot, ikivanhat ja kuitenkin kiiltävän uudet.

Aimo Kanerva: Ruiskukkia (1974).

Hyönteiset tervehtivät kukkakumppaneitaan päivästä päivään yhtä kiinteässä järjestyksessä. Kimalainen tai perhonen lentää yhdeksässä tapauksessa kymmenestä saman lajin kukasta toiseen, ei lajista toiseen, ja mehiläinen pitäytyy aivan järkkymättä samaan kasvilajiin kullakin retkellään. Seuraava matka voi koskea toista lajia, mutta aina vain yhtä kerrallaan. Mehiläisten kukissakäynnin järjestyksellä on vastaavaisuutensa pesässä, jossa

jokainen täytetty kenno sisältää saman kukan mettä tai siitepölyä, ei ikinä sekoituksia eri tahoilta. Siitepölyllä täytetyt kennot loistavat sen vuoksi eri värisinä, keltaisina, punaisina, valkoisina, sinipunaisina ja niin edespäin, aina eri kasvien siitepölyn värin mukaan. Tällä meden ja siitepölyn tarkalla lajittelulla on merkityksensä mehiläisyhteiskunnalle, mutta se, taikka tarkemmin sanoen sen pohjana oleva työnjako kentällä, on elintärkeä myös toiselle osapuolelle. Ne kasvit, joiden pölytys on hyönteisten varassa, eivät tulisi ollenkaan tai vain sattumoisin hedelmöitetyiksi, jos mehiläiset ja kimalaiset lentelisivät säännöttömästi kasvista toiseen. Ne kuljettaisivat silloin hyvin usein vierasta siitepölyä kukkaan sitä hyödyttämättä. Nyt on asian laita sen sijaan niin, että ne melkein aina tuovat turkissaan oikeata siitepölyä emin luotille ja tahtomattaan suorittavat kukkien asioita samalla kuin omiaankin. Vuorovaikutus tässä surisevassa ja loistavassa toimintojen kehässä on täydellinen ja nerokas.

Parhaillaan kukkivat metsäapila ja pellon ruusuruoho monien muiden joukossa. Joitakin päiviä sitten hopeatäpläperhoset, kaaliperhoset ja kimalaiset pysyttelivät jokseenkin säännöllisesti ruusuruohon kukissa, vaikka metsäapila tuoksui ja houkutteli joka puolella. Kerran toisensa jälkeen saattoi havaita, kuinka kimalainen poistuessaan verottamastaan ruusuruohosta huomasi loistavan punaisen metsäapilan, lensi sitä kohden, mutta jatkoi matkaansa, kun huomasi, ettei se ollutkaan päivän kukka. Seuraavassa tuokiossa se taas istui ruusuruohon mykerössä. Mehiläiset kävivät silloin yksinomaan vadelman kukissa, josta ne keräsivät siitepölyä. Säärien ulkopinnalla olevat vasut täynnä siitepölyä ne lähtivät niityltä ja suuntasivat kulkunsa pesälleen johonkin tienoon mehiläistarhaan[1] ja palasivat takaisin vasut tyhjinä, aina vain vatukkoihin.

Mutta tänään on metsäapilan vuoro. Edessäni on suuri kaunis apilakasvusto. Voin hyvin seurata kukan kesäpäivän merkittäviä tapahtumia. Apilankukkia on tuhat ja yksi, mutta perhoset, kimalaiset ja mehiläiset ovat myös monilukuiset, ja jokainen mykerö tulee käydyksi. Kallisarvoiset kukkimistunnit eivät kulu hukkaan.

Ensinnä tulee suuri kaunis sitruunaperhonen. Se kuuluu kesän uuteen sukupolveen, se on juuri kuoriutunut ja on elegantisti puuteroituine siipineen ja jalkoineen hieno ja koskematon kuin vastapuhjennut kukka — aivan toinen ilmestys kuin ne menneenvuotiset rähjääntyneet sitruunaperhoset, jotka talvehdittuaan liehuivat huhtikuun auringossa laskeakseen munansa paatsaman silmuihin. Hitaasti ja varovaisesti se tutkii kukat. Pitkä hiuksenhieno kärsä, joka perhosen lentäessä on kokoon kierrettynä niin kuin kellonjousi, oikenee, hapuilee terälehtien välissä ja laskeutuu kapeata kukkatorvea alas mesiäisiin. Niin tyhjennetään tuoksuva kukka toisensa jälkeen, ja tanssi jatkuu.

Kuluu joitakin uneliaita minuutteja siunatussa päivänpaahteessa, ja jopa istuu apilan mykeröllä seuraava asiakas, hopeatäpläperho, joka viehättävästi nostaa ja laskee siipiään, niin että koko kukkamaailma voi nähdä niiden komeuden ja ihanuuden, punaruskeasta ja mustasta sommitellun hienon mallin ja siipien alapinnalla hohtavat helmiäistäplät.

Kolmantena on kimalainen. Niinkuin perhoset sekin tunkeutuu kukkaan ylhäältä terälehtien välistä, ja näen, kuinka pitkä kieli tunkeutuu läpikuultavan kukantorven sisään ja saavuttaa sen pohjan. Hetkeksi kimalainen jää tähän asentoon, niin kauan kuin meden imeminen kestää, vetää sitten kielensä takaisin, nielee meden kupuunsa ja asettuu seuraavaan kukkaan.

Oitis sen jälkeen ilmestyy mehiläinen yhdelle monista edessäni olevista mykeröistä, ja nyt tapahtuu jotain yllättävää. Mehiläinen ryömii kukkien *väliin,* puhkaisee terävillä suuosillaan teriön torven läheltä sen tyveä ja pistää kielensä reiästä sisään.

Minkä vuoksi mehiläiset turvautuvat näin omituiseen keinoon? Yksinkertaisesti sen vuoksi, että niiden kieli on liian lyhyt ulottuakseen metsäapilan pitkän kukantorven pohjaan; ne käyttävät oikotietä päästäkseen käsiksi kukanpohjuksen mesiäisiin. Kaikki käy nopeasti ja helposti tälläkin tavalla, ja mehiläiset verottavat metsäapilan kukkia yhtä ahkerasti kuin kimalaiset ja perhoset. Satoja kertoja olen nähnyt mehiläisten näin menettelevän sekä metsä- että puna-apilan suhteen. Samoin käyttäytyy osa pienistä kimalaisista, jotka eivät liioin pysty tavoittamaan mettä säännönmukaisella tavalla tai pitävät oikotietä mukavampana. Tässä kovakouraisessa käsittelyssä kukantorvi vahingoittuu ja repeytyy toisinaan melkein poikki, joten kukka sen jälkeen nopeasti lakastuu. Olen

1 Kun mehiläiset ovat löytäneet runsasmetisiä kukkia, ne ilmoittavat siitä pesään palattuaan tovereilleen suorittamalla tiettyjä tanssiliikkeitä. Tanssin kiihkeys ilmoittaa paikan etäisyyden, osa tanssin radasta taas mesipaikan suunnan aurinkoon nähden!

Jalmari Ruokokoski: Sateenkaari (1912).

Albert Edelfelt: Kaukolan harju auringonlaskun aikaan (1889).

nähnyt metsä- ja puna-apilan mykeröitä, joissa melkein joka kukka oli tällä lailla alhaalta lävistetty.

Apilan kannalta jos niin saa sanoa, tämä menetelmä on hyvin vilpillinen keksintö, sillä mehiläiset eivät sitä käyttäessään joudu milloinkaan kosketuksiin heteiden ja luottien kanssa eivätkä niin ollen osallistu apilan pölytykseen. Ne ottavat mettä, mutta eivät tee tarkoitettua vastapalvelusta.

Kuitenkin — seuraavassa tuokiossa tulee apilan oikea lemmenpalvelija, iso kimalainen tai perhonen toisista apilankukista tarttunutta siitepölyä karvoissaan, ei huomaa, että mehiläinen on käyttänyt luvatonta oikotietä ja tyhjentänyt mesiäiset, tekee kukalle palveluksensa ja — jää palkinnotta.

Tässä pienessä maailmassa metsän vihreässä sylissä on lukemattoman monimuotoista elämää. Ilmassa, kukkien teriöissä, lehtien ja korsien hämärässä aarniometsässä ja maan salaisissa piilopaikoissa — kaikkialla. Mitä siitä, jos kuolemakin on mukana leikissä — jos kärpässieppo tekee kierroksensa aukean yli tai iso sudenkorento risteilee ohitse metsästysretkellään. Yksi elämä sammuu, mutta toinen syttyy samassa ohikiitävässä silmänräpäyksessä, ja elämän ilo hallitsee tätä ihmeellistä maailmaa, jossa kukaan ei pelkää huomispäivää eikä kuolemaa.»

Sateen sattuessa tämä liehuva ja suriseva pienoismaailma katoaa heti kuin olemattomiin. Hyönteisten harsomaiset siivet eivät kestä sadepisarain lyöntejä. Perhoset, kärpäset, pistiäiset, sudenkorennot ja muut, kaikki ne ryömivät lehtien ja korsien alle suojaan. Ahkerat muurahaisetkin, jotka muulloin eivät malta hetkeksikään keskeyttää työtään, vetäytyvät kekonsa sisään.

Mutta kastemadot, etanat ja sammakot lähtevät vuorostaan liikkeelle. Nyt on niiden toiveilma.

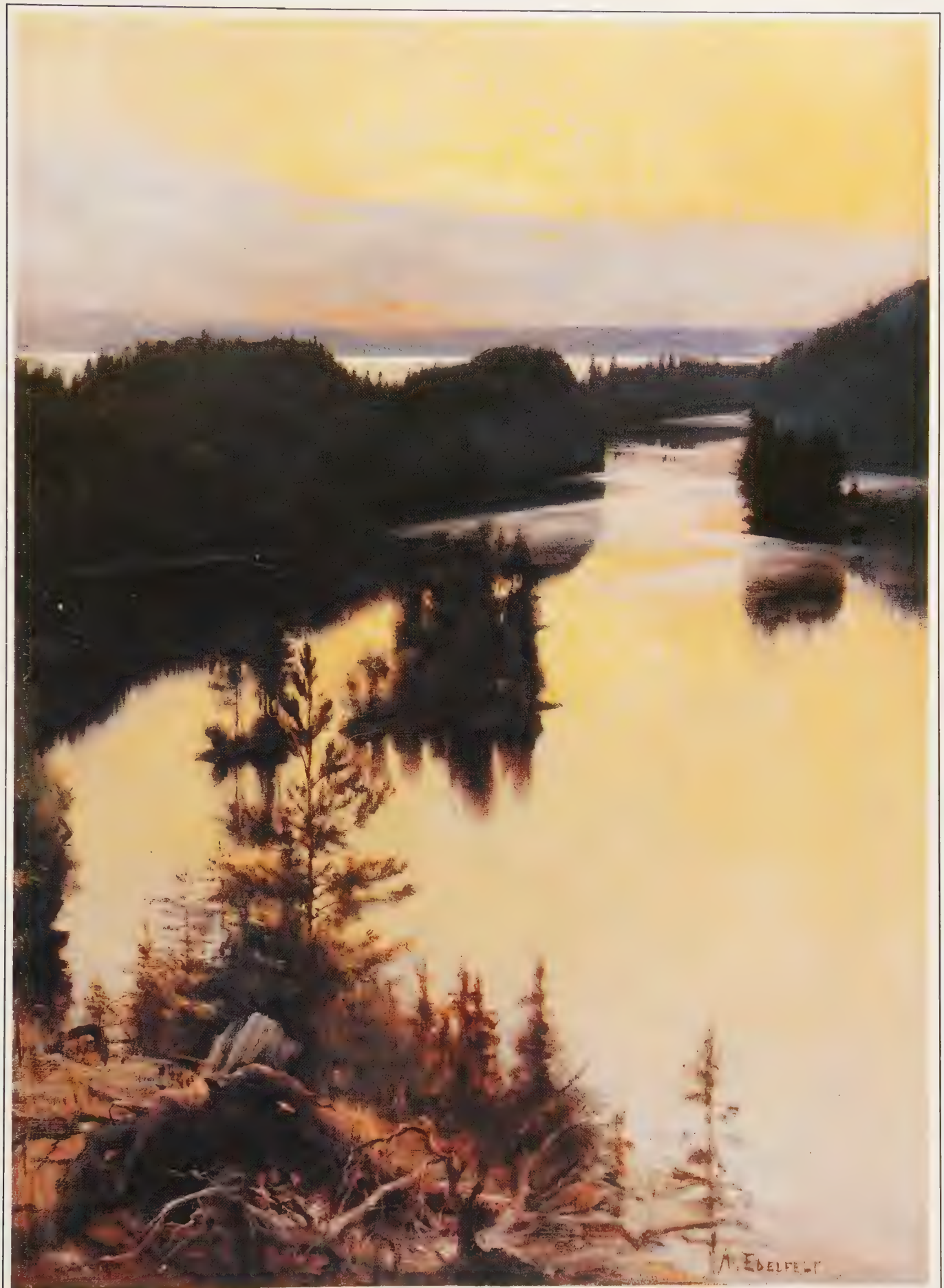
Vielä on täysi kesä ja helle. Harjun rinne ja sorakuopan kivet kuumenevat niin, ettei kärsi paljain jaloin astua. Ruohonvihreä, valkotäpläinen hietakiitäjäinen juoksee maassa kastikan korsien välissä. Palosirkka nousee aivan jalkojen juuresta, lentää kuuluvasti päristen ja punaiset siivet auringon paisteessa hehkuen pienen kaaren, laskeutuu ja katoaa kuin maa olisi sen niellyt: siipensä koottuaan sirkka on niin alustan värinen, että sitä on miltei mahdoton keksiä. Muurahaisleijona, muurahaiskorennon toukka, istuu hiljaa pyyntikuoppansa pohjalla hiekkaan kaivautuneena, vain isot sirpinmuotoiset leuat näkyvissä, ja odottaa, että jokin muurahainen sattuisi luiskahtamaan vierivän hiekan mukana sen saaliiksi. Pieni siro hietapistiäinen raahaa lamauttamaansa suurta perhostoukkaa. Paarmat pörisevät yhä, mutta ne ovat jo kesän viimeisiä.

Elokuun alussa, jonakin sydänkesän viimeisistä hellepäivistä, kun aurinko polttaa metsän pohjaa ja ilma on aivan tyven, niin ettei haavan lehtikään värähdä, on muurahaisilla suuri päivänsä. Pesäkeon pinnalla vilisee tavallisten työmuurahaisten joukossa niitä hiukan isompia ja tummempia siivekkäitä muurahaiskoiraita ja -naaraita.

»Nämä ovat syntyneet vain yhden päivän seikkailua varten, tehdäkseen ihmeellisen, pyörryttävän häälentonsa taivaan sineen. Nyt on kesätaivas korkea ja pilvetön, ilma keon yläpuolella väreilee kuumuudesta, hetki on tullut. Siivekkäät pyrkivät ylöspäin, ikään kuin innostuksesta humaltuneina ne kiipeävät jokaiseen korteen ja heinän röyhyyn hakeakseen hyvän lähtökohdan taivaalliselle retkelleen. Ne kompuroivat ja suristavat siipiään. Kun korret taipuvat niiden painosta, ne kadottavat jalansijansa ja putoavat keon pinnalle, jossa avuliaat työläiset auttavat ne oikealle tolalle. Taas ylös korren latvaan, siivet liikkuvat, ja taivaaseen nousu alkaa. Toinen toisensa jälkeen nousevat kymmenet ja sadat lentomuurahaiset pesäkeolta ylös mäntyjen ja kuusten yläpuolelle. Lukemattomista muurahaispesistä niitä nousee metsien ylle, lämmennyt kevyt ilma, joka tällaisena kesäpäivänä kohoaa auringonpaisteisesta maasta, imee ne mukaansa. Metsämaan ilma nousee näkymättömänä virtana avaruuteen ja tässä virrassa nousevat muurahaiset, metsämaan eläjät, ylös hohtavaan ilmamereen uutta sukupolvea perustamaan. Parvet yhtyvät ja kasvavat kohoavaksi pilveksi. Vahvimmat yksilöt, ne jotka parhaiten soveltuvat viemään elämäntulta eteenpäin, kohtaavat toisensa pyörryttävässä siipitanssissa.

Alhaalla maa jo odottaa vastasytytettyä elämää. Väsynein siivin muurahaiset laskeutuvat, koiraat kuollakseen häätanssin jälkeen, naaraat kätkeytyäkseen maan piiloihin ja perustaakseen uusia yhteiskuntia.»

Vähitellen kesä kallistuu loppuaan kohti. Elokuussa ei kesän kukkivaan floraan enää ilmesty kuin jokin harva uusi nimi: pietaryrtti, kanerva, purtojuuri. Kukissa vie-


M. EDELFELT

railevaan hyönteislajistoon ei liioin ilmaannu muuta kuin jokin yökkönen ja mittari sen lisäksi, mitä jo aikaisemmin kesän kuluessa on nähty. Sen sijaan katoaa kukankävijä toisensa jälkeen.

Hyönteismaailma kokonaisuudessaankin köyhtyy jatkuvasti syksyä kohti. Aikuisaste toisensa jälkeen häviää

Weikko Puro: Ruispelto (n. 1930).

kesän näyttämöltä; jokin muu kehitysaste, muna, toukka tai kotelo, jää lajin elämää säilyttämään. Toiselta puolen on paljon hyönteisiä, jotka aikuistuvat juuri syyskesällä tai syksyllä. Tavallisesti tällöin on kuitenkin kysymys muodoista, jotka talvehtivat täysimuotoisina ja ovat siis jo näyttäytyneet keväällä. Mutta on sellaisiakin lajeja, jotka esiintyvät aikuisina vain syyspuolella, kuten monet yökköset ja kehrääjät. Ne lentelevät lyhyen aikansa, munivat ja kuolevat ennen pakkasten tuloa.

Jälkikesän ja syksyn hyönteisiä ovat myös heinäsirkat ja hepokatit. Heinäsirkkain siritys alkaa heinäkuussa ja vahvistuu sitten jatkuvasti syksyä kohden, sitä mukaa kuin toukat aikuistuvat. Se on lemmensoittoa ja kantaa hedelmiä. Munat, jotka naaras työntää maan sisään, jäävät talvehtimaan, kun soittajat kuolevat. Suurten hepokattien vihlovan kimakka konsertti alkaa elokuussa, pimeinä lämpiminä iltoina ja öinä, ja se esitetään etupäässä puiden ja pensaiden lehvistöissä. Se on kiihkeätä, tulista soittoa, kuin heijastus etelän kuumasta yöstä pohjolan suven päättäjäisiin.

SYKSY

Päivät pienet pilvelliset,
yöt pitkät ja pimeät.
Halla hanhen siiven alla,
talvi joutsenen takana.

Savolainen kansanruno.

KYLMENEE

Päivä päivältä auringon kaari lyhenee ja alenee. Syyspäiväntasauksessa (n. 23.IX) yö saavuttaa päivän pituuden ja menee saman tien sen edelle. Pimeys käy nyt vuorokautta johtamaan. Päivän vallan vähetessä lämpötilakin jatkuvasti alenee. Lokakuuhun tultaessa on vielä seitsemisen lämpöastetta, kuun päättyessä vain kaksi, kolme.

Syyskuun sademäärä on sisämaassa jonkin verran pienempi kuin elokuun, ja lokakuun vielä vähän pienempi. Mutta syyssateet kestävät kauemmin kuin kesän lyhyet, usein rankat kuurosateet ja niiden tihutus sulautuu rajatta raskaisiin sumuihin. Taivas on pilvessä; aurinkoa ei näy viikkokausiin. Ilman viileyden vuoksi haihtuminen on vähäistä, joten ilma on jatkuvasti kosteata ja maa märkää. Kasvillisuuskin on lopettanut toimintansa eikä enää ime vettä sillä tavoin kuin kesällä. Tietkään eivät ehdi kuivua, vaan käyvät lokaisiksi.

Syksy. »Vettyneitä peltoja, kosteudessa mustuvia viljakuhilaita, parihevosia ajavia kyntäjiä, puimakoneitten jyskytystä, perunannostokoneitten kuivaa raksutusta, huivipäisiä ja saapasjalkaisia naisia aukirevittyjen vakojen partailla. Käheästi raakkuvia variksia. Useimmiten harmaiden pilvien kattama, matalalle laskeutunut taivas. Kaikkialle hiipivä hämäryys, joka keskellä päivääkin aiheuttaa tunteen, että ilta on lähenemässä.»

Atlantilta saapuu matalapaine toisensa jälkeen. Tuuli ravistelee kovin kourin puita ja viskoo pudonneita lehtiä korkealle ilmaan. Metsä huokailee raskaasti; jokin puu hankaa kitisten ja naukuen naapurirunkoaan. Myrskyssä oksat katkeilevat ja vanhat suuret puut kaatuvat ryskyen maahan. Vaahtopäiset aallot myllertävät järvet pohjaliejua myöten; viluinen vesi on samean keltaista. Meri meuruaa vaahdosta valkeana ja väijyy ulkokareilla saalista. Radion myrskyvaroituksista huolimatta joutuukin aina jokin alus sen ahnaaseen kitaan, ja sisävesilläkin sattuu välistä pahoja onnettomuuksia.

Matalien ja myrskyjen lomaan sattuu jokin kauniskin päivä. Silloin maisema hehkuu koreissa syysväreissään. Lehtimetsät loistavat kirpeän keltaisina ja punaisina, ja järvet ovat väkevän siniset. Harmaa syksy on pukeutunut kultaan ja purppuraan. — Illalla syttyy tähtitaivas täyteen loistoonsa, ja yöstä tulee kylmä. Aamulla maa on kuurassa ja lätäköt jääriitteessä. Jonakin päivänä lokakuun puolivälissä sataa jo luntakin. Mutta sitten tulee jälleen matalapaine tihkusateineen ja sulattaa maan. Märkä, pimeä, pitkä syksy jatkuu.

Lokakuun lopulla ja Pyhäinmiesten päivän tienoilla syksy on synkimmillään. Raskas pilvipeite pimentää päivän; harmaa sumu hautoo autioita peltoja. Sataa, maa on märkää, tiet rapaiset, ojat täynnä vettä. Lehtipuut värjöttävät alastomina. Maa makaa martona. On marraskuu, kuoleman kuukausi.

»On marraskuinen yö, tähdet loistavat taivaan mustansinisestä vahvuudesta, kuun kannikka painuu metsän taa kapeana ja käyränä kuin silppuviikate, vainiot aukenevat tummina ja kellertävinä, teiden ja kartanoiden jäätiköt kiiltävät ja kimmeltävät kuin tinapaperi.»

Sää vaihtuu alinomaa. »Syksyinen yö ajaa yhdeksällä hevosella.» Kuivuuden ja pakkasen puolta pitävä mannerilmasto ja leutoa säätä ja kosteutta suosiva merellinen ilmanala taistelevat. Marraskuussa taistelu kiristyy. Alkavat syys- ja sydäntalvelle niin ominaiset suuret ja äkkinäiset lämpötilan heilahtelut.

Taka-askelista huolimatta kylmän valta vähitellen vahvistuu. Marraskuun 14. päivän vaiheilla[1] keskilämpötila lopullisesti laskee jäätymäpisteen alapuolelle. Alkaa talvi. Maa routaantuu, vedet jäätyvät, lumi peittää maan. »Martti (10.XI) maita vahvistaa, Kaija (25.XI) kansia valaa, Antti (30.XI) aisoilla ajaa.»

Syyskuun alku vie herrasväen takaisin kaupunkeihin ja lapset kouluihin; koko elämän muutos. Mutta talonpojan kesä vaihtuu syksyksi ilman selvää rajaa, vähitellen ja melkein huomaamatta. Tärkeimmät syystyöt ovat vain kesätöiden suoranaista jatkoa. Sadonkorjuu on vielä kesken, kaura vasta seipäällä, peruna ja juurikasvit nostamatta. Pellonmuokkaus jatkuu syyskyntöinä. Toukomaiden ojat on puhdistettava. Vilja on puitava, ja johonkin väliin on sovitettava syysteurastuksetkin. Kaikki tämä vie pitkälle lokakuuhun.

Satokauden päättyminen merkitsee suurta taitekohtaa. Ennen vanhaan oli vuodenvaihdekin sijoitettu tähän

1 Inarissa 14.X, Rovaniemellä 18.X, Kajaanissa 29.X, Jyväskylässä 10.XI, Tampereella 14.XI, Turussa 27.XI, Maarianhaminassa 16.XII.

aikaan. Muinaissuomalaisten vuosi päättyi Mikkelin päivän (vanh. 10.X) tienoilla, ja uusi alkoi vähän myöhemmin; välissä oli noin 12 vuorokauden ns. jakoaika. Entisaikaan, kun pellot työvoimaan nähden olivat hyvin paljon pienemmät, saatettiin maataloustyöt järjestään saada loppumaan määräpäiväksi, Mikkeliksi. »Mikkeli pellot tyhjentää», »Mikkelinä kaikki laarissa» ja »Mikkeli riihen lukitsee». Myös karjan laiduntaminen lopetettiin Mikkelin aattona; lehmät ja hevoset kytkettiin talvisijoilleen. »Piiat pirttiin ja lehmät piahtoon Mikkelistä.» Myöhemmin päätepiste ei ole ollut näin kiinteä. Ajankohta vaihtelee eri taloissa niiden talousmuodon ja työvoiman mukaan sekä vuosittain sääsuhteista riippuen, ja se on yleensä siirtynyt myöhemmäksi. Kekri eli köyri, ikivanha satokauden päättäjäisjuhla ja vielä myöhään ainakin karjapalvelijain vuosipäivä, on jo kauan ollut Pyhäinmiesten päivän (1.XI) kohdalla.

Vasta lokakuun ja marraskuun taite, talven tulo, merkitsee siis maamiehen elämässä näyttämön muutosta. »Maan jäätyessä ja routaisten peltojen jäädessä lepäämään elämän painopiste siirtyy kotovainioilta asuinpihaan ja tupaan, ja toisaalta myös ulommas pelloilta, kauas riistamaille ja metsähakkioille. Tapahtuu siis työnlaadun ja työntanteren vaihdos, jota ei kesän ja syksyn vaihteessa tapahtunut.»

LEHDET VARISEVAT

»Täällä puut hohtavat, maat hohtavat, koko metsä loimottaa kuin valtavassa tulipalossa. Kankaat kytevät punaisina, jängät ja aavat hehkuvat kellanruskeina. Kaikki kesänviheriät pensaat ja puut, ruohot, heinät ja kanervat, marjanvarvut ja vaivaisenvarvut palavat ja punoittavat — toisista on kohta veri pillahtamassa. Totiset kuuset vain ja vakaiset männyt könöttävät ikuisissa tummanviheriäisissä — vanhimpain harmaa parta vain punertuu päivänpaisteessa.

On Lapin ihmeellinen ruskanaika, jolloin kiveliöissä asuu suuri rikkaus. On kultaa kuormittain, purppuraa ja punaverkaa mittaamattomat määrät.

Saattaa olla sunnuntai, pyhäpäivä — mutta tällaista suurta pyhää viettää syksyinen Lappi joka päivä, koko viikon, parikin viikkoa.

Lyhyen, mutta ihanan kesän, jolloin kaikki väkevästi elää ja kasvaa, jolloin ei itse päiväkään malta mennä nukkumasijoilleen — lyhyen kesän jälkeen Lappi paneutuu pitkään ja pimeään talvilepoonsa ylpeästi, suurta juhlaa viettäen...»

Näin kuvaa Samuli Paulaharju Lapin kesän loppua. Missään muualla ei kasvien ja samalla koko maiseman syysväritys saavutakaan sellaista väkevyyttä ja satumaista loistoa kuin tunturimaassa. Mutta tuntuva se on Etelä-Suomessakin. Täälläkin metsät ja maat yrittävät pukeutua kultaan ja purppuraan. Lehtipuut hehkuvat havumetsän tummaa verhoa vastaan, ja marjanvarpujen ja maanruohojenkin lakastuvat lehdet vilkkuvat heleän keltaisina tai veren punaisina.

Kun tähän aikaan pilvisenä päivänä kulkee metsäpolkua ja havumetsätaipaleen jälkeen saapuu lehtipuitten pariin, tuntuu siltä, kuin syksyn harmaa taivas selkenisi ja aurinko kohta alkaisi paistaa, niin keltaista on lehtikatoksen alainen valo. Ja kun pilviverhoon sitten todella syntyy aukko ja aurinko pääsee siitä kurkistelemaan, syttyy lehtoihin ja hakamaille oikea värien palo. Kalpeankeltainen koivunlehti on perusvärinä, ja se ei sanottavasti vaihtele. Mutta haavan lehdistö, joka keväällä puhjetessaankin on monivivahteinen, kuvastelee nyt kaikkia kellan ja punan sävyjä hienoina ja päivästä päivään muuttuvina yhdistelminä. Pihlajan siro lehti loistaa lopulta viininpunaisena; paju ja paatsama vilkkuvat heleän keltaisina.

Uhkein kaikista on vaahtera, jonka lehvät leimuavat tulen ja veren karvaisina. Se on päätekijä pihojen ja puistojen syksyisessä loimotuksessa. Sen voittaa vain karmiininpunainen villiviini.

Mutta on sellaisiakin puita, jotka eivät ensinkään osallistu tähän värijuhlaan. Harmaalepän lehti karisee vihreänä tai vain hiukan ruskeaksi painuneena, samoin syreenin lehti.

Maanrajassa elävä matala kasvillisuus kokee myös yhtyä syksyn värinäytelmään. Varsinkin varvut liekehtivät ja punoittavat, jos kohta paljon vähemmän kuin tunturivarvut Lapin suuressa palossa. Jokin juolukan lehti loistaa kuitenkin karmiinin ja violetin punaisena, jokin mustikan lehti veripunaisena.

Antti Favén: Syysmaisema (1930).

Voisi odottaa, että puut karistavat lehtensä päinvastaisessa järjestyksessä kuin ne keväällä lehtivät. Tuntuisi luonnolliselta, että ne lajit, joilla lehdenpuhkeaminen edellyttää korkeahkoja lämpötiloja ja sen vuoksi tapahtuu myöhään, myös karistaisivat lehtensä jo korkeammassa lämmössä ja siis aikaisemmin kuin karaistuneemmat lajit. Näin ei kuitenkaan ole asian laita. Lehtien värinmuutosta ja varisemista johtaa vaahtera. Syyskuun puolivälissä puu alkaa liekehtiä, ja 25. päivän paikkeilla on jo puolet lehdistä muuttanut väriään — mitä tilannetta fenologisten havaintojen tekijät pitävät silmällä, kun karisemisen päivämäärä on taulukkoihin merkittävä. Koivu ja haapa riisuutuvat lokakuun alussa, pihlaja kymmenisen päivää myöhemmin. Vasta niiden jälkeen tulevat myös keväällä myöhäiset terva- ja harmaaleppä ja saarni sekä viimeisenä syreeni. Se vihannoi ihmisasumusten hoivissa vielä viikkokausia, kun metsän puut jo värjöttävät alastomina.

Varsinkin lehtisadossaan myöhäisten puitten paljastuminen käy hyvin verkkaisesti; lehvistö harvenee vain vähitellen ja nuorimmat lehdet säilyvät viimeiseen saakka.

Lehtien syksyisellä väriloistolla ei liene luonnon elämässä erityistä tehtävää, niin kuin on kukkien väreillä, jotka houkuttelevat hyönteisiä mettä hakemaan ja samalla pölytyksen suorittajiksi, tai hedelmien kirkkailla väreillä, jotka houkuttelevat eläimiä niitä syömään ja sitten levittämään siemeniä. Syysväritys on sinänsä merkityksetön seuraus eräästä hyvin viisaasta luonnon järjestelystä — ilmaus kasvikunnan taloudellisesta säästäväisyydestä, sopii sanoa. Lehtien variseminen talveksi on välttämätöntä. Mutta ettei jokavuotinen kesäpuvun uusiminen, joka tietysti merkitsee suurta rakennusaineiden kulutusta, kävisi puille turhan ja ylivoimaisen kalliiksi, kulkeutuvat lehtien arvokkaimmat ainekset syksyllä hyvissä ajoin lehtisuonia myöten varteen, jonne ne kasaantuvat talvisäilöön. Näihin kallisarvoisiin aineisiin kuuluvat tärkkelys, sokerit, valkuaisaineet sekä ennen kaikkea lehtivihreä, tämä hiilihapon yhteyttäjä, josta välillisesti kaikki elämä maan päällä on riippuvainen. Lehden kellastuessa sen yhteyttämiskoneisto ei enää toimi. Lehti on valmis 'romutettavaksi' ja vietäväksi sulatusuuniin: se putoaa maahan, mätänee ja hajoaa uuden kasvielämän ravintosuoloiksi.

Lehtivihreän kadotessa tulevat näkyviin lehtien muut, kesällä voimakkaan vihreän peittoon jäävät väriaineet: punertavan keltainen karotiini ja puhtaan keltainen ksantofylli; tai muodostuu lehtien solunesteeseen näiden syksyisten aineenvaihtotapahtumien yhteydessä uutta antosyaani-nimistä punaista tai sinipunaista väriainetta. Käyttökelpoisten aineiden vähitellen siirtyessä lehdistä varteen syntyy mitä moninaisimpia ja alati muuttuvia vivahduksia, alkaen kalpean keltaisesta ja päättyen väkevään karmiinin punaiseen. Värisävyt saattavat muuten melkoisesti vaihdella samassakin puussa eri vuosina. Kuivina, kauniina syksyinä, jolloin päivät ovat kuulaakkaan kirkkaat ja yöt hallaisen kylmät, punaiset antosyaanivärit loistavat yli kaiken. Pilvisen lämpiminä, sateisina syksyinä olosuhteet ovat sen sijaan antosyaanin muodostumiselle vähemmän edulliset. Puiden lehtisato on silloin voimakkaan keltainen, ja maa on tulvillaan tätä väriä. Pakkasen nipistys saa siis lehdet voimakkaammin punottamaan. Juuri tämän vuoksi värien palo kehittynee niin voimakkaaksi Lapin tunturimailla, missä yöpakkasia on jo varhain.

Syynä lehtien kellastumiseen ja varisemiseen voi olla liiallinen kuivuus: lehdistä haihtuu vettä enemmän kuin mitä juuret pystyvät ottamaan tilalle. Jos kesä on hyvin vähäsateinen, lehtien kellastuminen alkaa jo varhain. Niinpä elokuussa 1950 oli kolmiviikkoisen poudan jälkeen lehtimetsissä monin paikoin jo selvät syksyn värit. Tavallisina vuosinakin on aina jossain koivussa keltaisia lehtiä jo elokuussa. Laurin päivän (vanh. 21.VIII) vaiheilla niitä vanhan kansan mukaan rupeaa näkymään. Kellastuminen alkaa kallioilla ja kuivilla mäkimailla; varjopaikoissa ja kosteammassa maaperässä puut pysyvät kauemmin vihreinä. Myös sananjalka on jo elokuun lopulla ruskea jossain pellonreunassa tai tien varrella, mutta metsissä vielä aivan vihreä. Myöhemmin syksyllä valoisan päiväajan lyheneminen on ärsykkeenä, joka johtaa yleiseen lehtien kellastumiseen ja varisemiseen.

Näin kuivuus ja valon vähentyminen antavat sysäyksen lehtien putoamiselle. Perimmältään tämä ilmiö johtuu sisäisistä tekijöistä. Talvilepo ja siihen varustautuminen ja muu elämän vuotuinen jaksollisuus, on pohjolan kasveilla jo 'verissä' — niinkuin on kerrottu (s. 42). Lämpimiin maihin istutettuinakin meikäläiset lehtipuut pitävät kiinni välttämättömästä lepokaudestaan ja varistavat lehtensä ilman mitään ulkonaista syytä.

Kesällä puun lehti on lujasti kiinni oksassaan. Mutta syksyllä syntyy lehden kiinnityskohtaan erityinen hölläso-

Pekka Halonen: Syksyinen raita (1907).

lukkoinen vyöhyke, joka helposti repeää. Syksyn tuulten ei sen vuoksi tarvitse paljonkaan oksia ravistaa, kun lehdet jo alkavat putoilla. Viikkojen mennen tuuli ja sade repivät ja riepottavat puut alastomiksi. Ne lehdet, jotka myrskyiltä ehkä jäävät, korjaavat ensimmäiset kovemmat pakkasyöt. Pakkasessa muodostuu lehden irtautumiskerrokseen jäätä, joka repii solut kokonaan erilleen. Kun jää aamulla auringon paisteessa sulaa, karisevat lehdet aivan satamalla alas puusta, vaikka olisi aivan tyvenkin.

Maassa lehdet vähitellen kuivettuvat ja kuolevat, käpertyvät ja muuttuvat kaikki ruskeiksi, veripunainen vaahteranlehtikin. Kuolema on suuri tasoittaja...

Lehtien putoamisesta jää oksiin pieniä arpia. Mutta niitä peittää tiivis korkkikerros, joka tukkii ja lääkitsee haavat, niin ettei kuivumisen vaaraa ole eikä liioin pelkoa sienitautien tarttumisesta.

Puut seisovat lehdettöminä, valmiina ottamaan vastaan talven tuiskut ja tuulet. Tulevan kasvukauden versojen aiheet ovat hyvässä suojassa jo kesällä syntyneissä silmuissa.

Havupuilla on myös omat talvivarustelunsa, vaikkei siltä juuri näytä. Paitsi sitä, että nekin ovat jo hyvissä ajoin kesällä valmistaneet silmunsa, niilläkin on lehtisatonsa. Havuneulaset ovat monivuotisia, mutta ei niidenkään ikä tietenkään rajaton ole. Männyn neulaset säilyvät puussa 3–8, kuusen 7–10 vuotta. Ne neulaset, joiden on vuoro varista, kellastuvat ja putoavat jo elo- ja syyskuussa, ennen lehtipuiden lehtien karisemista. Varsinkin nuorissa männyissä neulasten kellastuminen ja variseminen on hyvin säännönmukainen ja silmiinpistävä ilmiö.

Talvisin havukko ei ole aivan yhtä vihreä kuin kesällä. Mänty ja etenkin kataja kellastuvat aika lailla. Sillä lehtivihreähiukkaset muuttuvat talven lähestyessä kellanruskeiksi tai ruskeanpunaisiksi, kerääntyvät kimpaleiksi ja vetäytyvät neulasen sisäosiin.

Myös ruohokasvillisuus alhaalla maanrajassa varustautuu kohtaamaan talven.

Noihin aikoihin, kun koivunlehti putoaa, lokakuun 5–10 päivän paikkeilla, on lämpötila jo alentunut viiteen asteeseen. Se merkitsee varsinaisen kasvukauden loppua.

Kasvukauden päättyminen ei tietysti kuitenkaan ole mikään yhtäkkinen, kaikkia lajeja samalla kertaa koskeva ilmiö. Useimmat ruohot ja heinät ovat jo omia aikojaan lakastuneet, ne ovat jo kauan sitten varistaneet hedelmänsä tai siemenensä; eloon jääneet kasvupisteet ovat kuihtuneiden lehtien peitossa aivan maanrajassa tai maan-
alaisissa juurakoissa, mukuloissa ja sipuleissa. Nämä kasvit ovat suorittaneet jo kaikki kesätoimensa ja ikään kuin vain odottavat talven tuloa. Toisilla lajeilla on niilläkin kasvupisteet kunnossa, mutta ne eivät sittenkään malta lopettaa kasvuaan. Niiden vielä vihreät osat tuhoaa vasta hallayö. Mutta on monia lajeja, jotka halloista huolimatta rehottavat vihreinä ja kasvattelevat yhä versojaan. Vasta marraskuun yöpakkaset, jotka saavat maan kuuraan ja lätäköt jääriitteeseen, lannistavat nekin. Nyt niidenkin lehdet kuivettuvat ja kuolevat. Ei kuitenkaan vieläkään kaikkien. Rikkaruohojen joukossa on useita eteläisemmistä maista kotoisin olevia lajeja, jotka eivät ole oikein sopeutuneet lyhyeen kasvukauteemme, mutta kestävät hyvin talvemme. Ne kukkivat vielä syysmyöhällä, jotkin lajit toistamiseen. Jälkikukinta menee kuitenkin yleensä hukkaan, sillä siemenet eivät enää ehdi valmistua. Eräistä yksivuotisista lajeista, jostakin lutukasta, taskuruohosta, pihasauniosta tai pelto-orvokista, ehtii jo syksyllä nousta pihamaille ja teiden varsille uusi lehtiruusuke, joka sitten talvehtii. Jos syksy on lämmin ja sateinen, saattaa paljastuneilla viljelysmailla versota vielä marraskuussa rehevä rikkaruohokasvillisuus (pihatähtimö, peipit, peltovillakko ym.). Onhan rikkaruohokasvistossamme lajeja, jotka voi tavata kukkivina keskellä talveakin (ks. s. 42).

Niin maanvihanta lakastuu, mutta silmut jäävät. Silmut ja siemenet ovat tulevan kasvukauden lähtöasemat.

Kun kukkien aika jo on ohitse, ilmestyy metsän pohjalle — sammalikkoon, poluille ja lahokantojen nokkaan — yllättäen outoa, monimuotoista ja värikkään kukkeata kasvillisuutta. Sienet, joiden rihmastot elävät maan sisässä, suorittaen siellä kaikessa hiljaisuudessa tärkeätä lahotustyötään ja hoitaen symbioosisuhteitaan puiden juuristoihin, nousevat sateisella syyskesällä ja syksyllä maan pinnalle itiöitään valmistamaan ja levittämään. Milloin kirpeän hienolta hajahtaen, milloin tunkkaiselta tuoksuen nämä syksyn kukat tuovat tuoreen viestin pimeästä 'manalan' maailmasta.

Kuusiston hämärässä loistaa kirkkaankeltaisia kanttarelleja ja kukkakaalia muistuttavia keltahaarakkaita. Vaalea orakas ja varsinkin hiukan samantapainen lampaan-

kääpä muodostavat harjumetsien sileään sammalikkoon isonlaisia lautumia. Karuimmassakin männikössä, jäkälän ja kanervan seassa, kasvaa kangasrouskua, mutta karvalaukkua vain koivun parissa. Tämä laji on niitä harvoja sieniä, joita meillä yleisesti kerätään ruoaksi. Se tunnetaan, tatit tiedetään myös tateiksi, ja hakamaan lyhytnukkaisella nurmella kasvavalla pallomaisella kuukusella, jonka mustaa itiöpölyä lapset sientä käsissään puristaen savuttavat ilmaan, on montakin nimeä. Kaunista mutta myrkylliseksi tunnettua kärpässientä tiedetään tarkoin varoa. Mutta kaikki muut sienet, epälukuiset haperot ja seitikit, vahakkaat ja nuljaskat, malikat ja valmuskat, ovat toisiinsa sekaantuvaa, tuntematonta joukkoa, vähäpätöisistä »madonlakeista» puhumattakaan. Monelle luonnontutkijallekin sienten viehättävä, salaperäinen maailma on jäänyt kovin oudoksi.

Paitsi metsissä ja hakamailla sieniä kasvaa vähin muuallakin, tienvierillä, kedoilla, kallioilla, soilla, pelloilla ja pihakentilläkin. Useimmat lajit valitsevat sangen tarkoin kasvinsijansa.

Sieniaikaa kestää usein pitkälti lokakuuhun ja aina lumen tuloon asti. Useimmat sienet vie ensimmäinen yöhalla, mutta eräät kestävät melkoisen pakkasen nipistyksenkin.

MUUTTOLINTUJEN LÄHTIESSÄ

Pohjan lyhyt kesä on tuskin ehtinyt vakiintua, kun jo syksy näyttää siipensä. Juhannus on näköalavuori, joka ei ole vain päivän pitenemisen ja lyhenemisen vedenjakaja; sieltä näkee myös sekä kesän alun että lopun. Kesäkuun alussa tulevat viimeiset muuttolinnut ja kesäkuun lopussa ensimmäiset jo lähtevät.

Näitä varhaisia syysmuuttajia ovat kottarainen, kuovi sekä kaukaa Lapin periltä ja Jäämeren rannikolta saapuvat kahlaajat. Nuoret kottaraiset, jotka pesästä lähdettyään kerääntyvät suuriksi, rantaruo'ikoissa yöpyviksi parviksi, valtaa selittämätön levottomuus. Pääjoukot hakeutuvat maan etelärannikolle ja menevät meren yli jo kesäkuun lopulla, vanhempien lintujen jäädessä tänne vielä pitkäksi aikaa, pikkulintujen yleiseen suurmuuttoon saakka. Heinäkuussa on kuovin ja muiden kahlaajien muutto jo hyvässä menossa. Merenrannoilla ja myös suurten järvien liejurantaisissa lahdenpoukamissa näkee mustavikloja, suokukkoja, suosirriäisiä; tuon tuostakin kuuluu sieltä myös valkoviklon alakuloinen vihellys. Mutta lähtijät ovat päinvastoin kuin kottaraisen tapauksessa vanhoja lintuja. Kuovinaaras jättää pienet poikasensa uroksen hoitoon ja lähtee matkoille; eräät toiset kahlaajaemot jättävät hautomisenkin uroksen tehtäväksi. Koiras tulee perässä kohta kun pojat ovat lentokykyisiä, ja vasta viikkoja myöhemmin lähtevät nuoret linnut. Yleistäen voi sanoa, että vanhojen yksilöiden muuttoa kestää kahlaajilla kesäkuun lopusta elokuuhun ja nuorten elokuusta lokakuun alkuun asti.

Kesän lopulla alkavat muutkin linnut hankkiutua matkalle. Västäräkit ja keltavästäräkit kerääntyvät saaristoon; hyönteissyöjä-pikkulintujen yömuutto alkaa. Elokuun 25. päivän vaiheilla nähdään ensimmäisten kurkiaurojen ajavan etelää kohti, koleassa säässä ja pohjatuulessa. »Kurjet etelään...» — myös katselijan valtaa kaukokaipuu... Elokuun aikana häviää jo tervapääskynen ja suurin osa pääskysistäkin, käki ja käenpiika, ruisrääkkä ja kehrääjä, naurulokki ja tiirat.

Syyskuun alkupuolella leimaavat päivisin muuttavaa lajistoa metsäkirviset, västäräkit ja pääskyset; kuun lopulla alkaa peipposten muutto. Peipposten, varisten ja kiurujen meno on lounaisrannikolla ja Ahvenanmaalla vilkkaimmillaan lokakuun alkupäivinä, mutta sen jälkeen on melko hiljaista. Pikkulinnuista näkee joitakin myöhästyneitä peipposia, keltasirkkuja, punatulkkuja, vihervarpusia ja urpiaisia ja silloin tällöin pulmusparven. (Keltasirkku, punatulkku ja urpiainen kuuluvat talvilinnustoomme, mutta suuri osa niistäkin muuttaa.) Petolinnuista saattaa vielä nähdä jonkin piekana- tai kanahaukan sekä yksinäisen maa- tai merikotkan, mutta pääosa on mennyt jo syyskuussa, silloin kun pikkulinnutkin. Korkealta ilmamerestä kuuluu viimeisten kurkiaurojen merkkihuutoja. Lokakuun alussa alkaa Suomenlahdelle saapua alliparvia; yksilöluku kasvaa marraskuun puoliväliin asti ja on tällöin vielä suurempi kuin keväällä; viimeiset häviävät ulkokareilta vasta joulukuun puolella.

Vilho Lampi: Limingan joki (1931).

Päinvastoin kuin keväällä allit lentävät nyt matalalla, melkein vettä viistäen. Useimmat saaristomme omista vesilinnuista muuttavat pois lokakuussa.

Vielä joulukuussa voi nähdä jonkin myöhästyneen laulujoutsenen. Jokin lintu saattaa jäädä talveksikin viran sulaan.

Lintujen syysmuuttoa on maallikon vaikeampi seurata kuin niiden saapumista tänne keväällä. Tämä on yhtä luonnollista kuin se, että heti panemme merkille jonkin uuden piirteen asuinhuoneessamme, mutta jonkin esineen katoamisen saatamme huomata vasta päivien ja viikkojen mentyä. Sitä paitsi kotiseudulleen saapuva lintu

tavallisesti heti ilmaisee itsensä laulullaan sekä lemmenaikaan kuuluvalla reippaalla ja iloisella käytöksellään, kun sitä vastoin useimmat linnut poistuvat hiljaisesti, vähitellen ja pitkän ajan kuluessa. Kottaraisparvet, pääskysten rivit puhelinlangoilla ja kurkiaurat ovat vain poikkeuksia säännöstä.

Mutta tieteellistä tutkimusta lintujen syysmuutto kiinnostaa ainakin yhtä paljon kuin niiden tulo keväällä. Monet ongelmat näyttäytyvät tällöin terävämpinä, sivutekijöistä karsiutuneina. Mainittakoon vain, että näkömuistilla, jolla lintujen kyky suunnistautua muuttomatkoillaan saattaa kevään kohdalta ainakin osaksi selittyä, ei voi olla mitään merkitystä niille nuorille kottaraisille, jotka muuttavat yksinään ennen vanhempiaan, yhtä vähän kuin nuorille kuoveille ja muille kahlaajille, jotka lähtevät ensikertaiselle matkalleen emojensa jälkeen. Syysmuuton merkitystä havainnoitsijalle lisää myös se, että lintujen yksilöluku on tällöin paljon suurempi kuin keväällä. Suoritettujen laskelmien perusteella voidaan otaksua, että maahamme vuosittain saapuu keväällä noin sata miljoonaa lintua, mutta syksyllä, kun uusi sukupolvi on mukana, lähtijäin luku on huomattavasti suurempi. Muuttomatkoilla ja talvehtimisseuduilla lintuja tuhoutuu ja kuolee niin paljon, että palaajien määrä on taas entisenlainen. Lukumäärät pysyvät siten suurin piirtein muuttumattomina vuodesta toiseen.

Äskettäin ovat meikäläiset lintutieteilijät havainneet lintujen syysmuutossa erään erittäin mielenkiintoisen piirteen. Västäräkit ja peipposet sekä muut pikkulinnut, jotka aamulla aikaisin ovat lähteneet lentämään lounaista

Eero Järnefelt: Syysmaisema Pielisjärveltä (1900).

kohden, kääntyvätkin muutaman tunnin kuluttua takaisin koilliseen tai pohjoiseen. Ne ovat lähteneet liikkeelle selittämättömän muuttovaistonsa vaatimuksesta, mutta kun ne ovat jonkin aikaa lentäneet, tämän vietin vaikutus heikkenee ja sen voittaa toinen sielullinen tekijä, ns. kotiseutu-uskollisuus. Takaisin aamuiselle lähtöpaikalleen eivät linnut kuitenkaan ehdi, ennen kuin väsymys ja nälkä pakottavat ne laskeutumaan ja ruokailemaan. Matka edistyy siis hitaasti, kun siihen tulee päivittäinen taka-askel, ja merenrannikolla siitä ei ole tulla mitään, kun paluumatkaa ei voi lyhentää. Vähitellen kotiseutu-uskollisuus kuitenkin heikkenee niin, ettei se enää johda takaisin muuttoon, ja matka voi jatkua häiriöittä.

Keväällä ei tällaista lentosuunnan vaihtumista ainakaan säännöllisesti tapahdu, koska linnut silloin yleensä lentävät kaiken aikaa kotiseutuaan kohti. Kotiseutu-uskollisuus vaikuttaa silloin samaan suuntaan kuin muuttovietti, voidaanpa kysyä, eikö tämä kotiseututekijä ole koko kevätmuuton aiheuttaja.

Siitä millä tavoin ensikertaiset muuttajat, joilla ei vielä ole muististakaan apua, osaavat lentää oikeaan suuntaan tai mitenkä muuttolinnut, nuoret tai vanhat, suunnistautuvat pimeässä yössä, on esitetty monenlaisia ja toinen toistaan hienompia selitysyrityksiä. Erään otaksuman mukaan se perustuisi maapallon magneettisen voimakentän vaihteluihin ja maapallon pyörimisliikkeen kanssa yhteydessä olevan ns. Coriolisin voiman määrään sekä lintujen kykyyn tuntea kehossaan nämä voimat ja niiden muutokset. Aivan äskettäin on häkkikokeilla osoitettu, että ainakin kottarainen osaa suunnistautua auringon

mukaan ja että se lentää syksyllä ja keväällä aurinkoon nähden eri suuntiin. Ehkä joistakin tällaisista kokeista saadaan vähitellen avain ongelman ratkaisemiseen. Toistaiseksi siinä on vielä paljon selvittämättömiä kysymyksiä. Se on kuin onkin yhä suuri arvoitus.[1]

Suureksi osaksi on vielä selvittämättä sekin, mikä tai mitkä tekijät saavat muuttolinnut lähtemään liikkeelle. Tosin on ilmeistä, että tämä monessa tapauksessa johtuu niiden elinympäristössä tapahtuneista muutoksista. Kärpässiepon ja pääskysten on lähdettävä, kun hyönteisten liikkuminen ilmassa loppuu; vastaavasti viivästyy niiden saapuminen keväällä. Siementen ja marjojen syöjillä ei ole sellaista kiirettä; monet niistä lähtevätkin vasta syysmyöhällä. Osa vesilinnuista väistyy vasta vesien jäätyessä. Mutta on myös lajeja, muun muassa monet kahlaajat ja petolinnut, jotka lähtevät muuttomatkalle, vaikka ravinnon saannissa tai muissa ympäristötekijöissä ei vielä saata havaita mitään huonontumista. Lähtö näyttää tällöin johtuvan yksinomaan sisäisistä syistä. Voidaan otaksua, että muuttovietin herääminen ja sammuminen on yhteydessä jaksottaisten hormoonitoimintojen kanssa.

Monista lintulajeista osa yksilöitä muuttaa, osa ei. Eräät lajit siirtyvät pitemmälle kuin mitä niiden toimeentulo talvisaikaan vaatisi. Vielä on muuttolintuja, jotka talvehtivat seuduilla, joiden luonnonsuhteet eivät suinkaan ole niille edullisia. Tällaiset seikat näyttävät viittaavan siihen, että pohjolan lintujen muutossa on paljon vakiintumatonta ja että ilmiön kehitys on vielä kesken — niinkuin luonnollista onkin maapallon seudulla, jossa elämä on geologisesti katsoen hyvin nuorta, jääkauden jälkeistä.

Lintujen muuttoteistä on saatu tietoja erityisesti rengastamismenetelmän avulla. Linnun, tavallisesti poikasen, jalkaan (siipeen) kiinnitetään alumiinirengas (levy), jossa on tiettyjä merkintöjä. Näiden perusteella voidaan, jos lintu myöhemmin tavataan, ilmoittaa siitä rengastuspaikkaan. Tietoja saadaan ymmärrettävästi vain pienestä murto-osasta merkittyjä lintuja, mutta vuosikymmenien kuluessa on näinkin kertynyt paljon arvokasta aineistoa.

Itse asiassa vain harvat linnut lentävät pitkin kapeita teitä tai reittejä, valtaosa muuttaa yli maiden ja merien enemmän tai vähemmän leveänä rintamana. Mutta näilläkin muuttajilla on yleensä selvä päälentosuunta. Useimmat pohjolan linnut menevät lounaiseen. Luonais- ja Länsi-Euroopassa talvehtivat melkein kaikki ne lajit, jotka eivät pysähdy jo Itämeren eteläosien vaiheille tai päinvastoin lennä lounaistietä Atlantin rannikkoa seuraten aina Afrikkaan asti. Poikkeuksia säännöstä ovat esimerkiksi västäräkki, satakieli, kuhankeittäjä ja käki, jotka muuttavat suoraan Balkanin yli etelään; osa selkälokeista, jotka menevät Venäjän yli Mustalle merelle; ja monet piekanahaukat, joilla on etelä- tai eteläkaakkoinen lentosuunta.

Afrikkaan asti menevät kärpässiepot, useimmat kertut, tervapääsky, kehrääjä, nuolihaukka, mehiläishaukka ja monet viklot. Todellisia kaukolentäjiä ovat haarapääsky ja räystäspääsky, jotka säännön mukaan talvehtivat Etelä-Afrikassa. Ennätys lienee lapintiiralla, joka saattaa jatkaa matkaansa Eteläiselle Jäämerelle asti. Ei tosin tiedetä varmasti, menevätkö meikäläiset lapintiirat sinne saakka, mutta ainakin Grönlannin menevät. Kesällä pohjoisessa, talvella eli etelänkesällä etelässä: Arktis — Antarktis! Lapintiiralla on ollut jo vosituhansia lentoreitti, jonka verroille ovat päässeet vasta nykyiset luonnon herran stratocruiserit.

Hyönteiselämä on vilkkaimmillaan alku- ja keskikesästä. Syksyä kohden se jatkuvasti heikkenee, aluksi hitaasti, mutta myöhemmin jyrkästi; taitekohta sattuu tavallisesti syyskuun ensimmäisen neljänneksen jälkeen.

Kukissa käyvien kaksisiipisten luku, joka heinäkuussa on 540 ja elokuussa 307, putoaa syyskuussa 149 lajiin. Luku on siis kuitenkin jatkuvasti melko iso. Onhan syyskuun kukkamaailmakin vielä aika runsas, etenkin viljelysmailla ja asuntojen lähettyvillä.

Vielä myöhäissyksylläkin, loka–marraskuussa, on hyönteisiä jonkin verran liikkeellä. Kaksisiipisten kukankävijäin lajilukumääräksi on tänä kautena vielä saatu 52. Suosituin kukka on saunio (Matricaria inodora). Se on kaikkialla yleinen ja peittää usein äpärenurmet yhtenäiseen valkeaan kukkavaippaan. Se erittää runsaasti siitepölyä ja tarjoaa myös mettä, joten hyönteiset saavat siitä pakkasilmojen alkamiseen saakka kylliksi ravintoa. Muista myöhäissyksyn hyönteiskukista mainittakoon peltoretikka, syysmaitiainen, siankärsämö ja pietaryrtti.

Useimmat myöhäissyksyn kukissa käyvistä kaksisiipisistä ovat lennelleet toukokuusta tai ainakin keskikesästä

1 Uusimpia tutkimustuloksia selostetaan O. Hildénin ym. tekijäin kirjassa Muuttolinnut (1979).

Väinö Kamppuri: Syksy Vihavuodessa (1931).

saakka, mutta kuolevat talven tullen. Vain viisi lajia pystyy talvehtimaan aikuisina ja tulee jälleen esille huhtikuussa varhaiskevään kukankävijäin joukkoon. Niiden lisäksi on varhaiskevään muotojen kanssa yhteisiä toiset viisi lajia, jotka ovat kautta kesän runsaita ja useana sukupolvena esiintyviä. — Melko koleatakin säätä kestävien kärpästen lisäksi tavataan myöhäissyksyn kukissa vain jokin harva perhonen, ampiainen tai nivelkärsäinen.

Loka–marraskuun parhainakaan päivinä ei kukankävijöitä ole liikkeellä siinä määrin kuin suotuisalla säällä

varhaiskeväällä, huhtikuussa, vaikka ilman lämpötila ei tällöin ole sen korkeampi. Tämä johtuu siitä, että auringonsäteilyn suoranainen vaikutus on keväällä paljon suurempi. Huhtikuun puolivälissä voi maanpinnan ja sen esineiden lämpötila keskipäivisin nousta toistakymmentä astetta ilman lämpötilaa ylemmäksi (ks. s. 85). Lokakuun alkupuolella vastaava arvo on auringon alhaisen aseman vuoksi vain viitisen astetta ja marraskuun alussa vain pari astetta. Tästä johtuu, että jokin kautta vuoden aikuisena esiintyvä kärpänen, esimerkiksi kiiltävän sininen kevätkärpänen (Boreellus terrae novae), joka huhtikuussa vilkkaasti lentelee kukissa, ei pysty siihen enää lokakuussa. »Silloinkin se vielä nähdään paistattelemassa keskipäivällä puunrunkojen tyvellä ja muissa erittäin suojaisissa paikoissa; se on ryöminyt piilostaan esille, nauttiakseen vielä viimeisistä auringonsäteistä ennen pitkää talvista kylmyyshorrosta.»

Myöhäissyksyn hyönteiselämä on köyhempi kuin varhaiskevään myös sen vuoksi, että monet muodot ovat jo tällöin asettuneet talvilepoon. Kimalaiset esimerkiksi eivät näyttäydy enää ollenkaan, vaikka ne vastaavien lämpötilojen vallitessa huhtikuussa ovat runsaslukuisiakin.

Tämä kaikki koski kukankävijöitä. Saman suuntaista on muunkin hyönteiselämän riutuminen syksyllä. Yöperhoset lentelevät usein aina lokakuun loppuun tai marraskuuhun asti. Viimeisiä on pieni lumimittari eli hallaperhonen (Cheimatobia brumata), jonka lentoaika on syyskuun loppupuolella tai lokakuussa, toisinaan vasta marraskuussa ensimmäisten pakkasöiden aikaan. Näistä syksyn häälennoista, jotka tavallisesti tapahtuvat omenapuiden vaiheilla, on tuloksena kuoren rakoihin kätketyt munat, joista sitten seuraavana päivänä kuoriutuu toukkia — tuholaisia, jotka tunkeutuvat parhaillaan avautuviin lehti- ja kukkasilmuihin.

Ruoho lakastuu, halla vie viimeisetkin kukat, lehdet varisevat puista. Muuttolinnut lähtevät vieraille maille. Siili käy pesäänsä nukkumaan. Sisiliskot, sammakot ja käärmeet sekä hyönteiset ja muut pikkuoliot ryömivät kätköihinsä ja vaipuvat horroksiin. Luonnonelämä köyhtyy päivä päivältä. Koko se kihisevä pienoismaailma, joka vielä äskettäin lenteli päivänpaisteisilla kentillä, mateli marjanvarvikoissa ja kömpi ruohikoissa, on poissa. Siritys ja surina on tauonnut.

Mutta on niitäkin, jotka juuri nyt elävät väkevimmässä elämäntunnossaan. Pieni hallaperhonen ei ole ainoa, joka on siirtänyt häänsä syksyyn. Sen ovat tehneet myös eräät isoiset eläjät. Kun koivu kellastuu ja haavan lehti vilkkuu veripunaisena, on hirvellä kiima-aikansa. Härkä on syyskuun alussa hangannut sarvistaan viimeisetkin karvanahan rippeet. Koko kevään ja kesän se on elänyt hiljaisena erakkona rehevässä korpiruohikossa, nyt se on lihava ja voimakas; rinta ja säkä, kaula ja silmäkaaret paisuvat, silmät verestävät. Mikään ei voi sitä enää pidättää. Uljas uros lähtee kosioretkilleen ja taisteluihin. Kilpailijat iskevät yhteen, niin että sarvet kolisevat — pohjolan metsien komein kaksintaistelu! Nuoret, vielä heikot härät ajetaan tiehensä, taistelu jatkuu vanhojen sankarien kesken. Mutta nämäkään eivät saa hirvilehmän lempeä nousemaan ennen kuin joskus lokakuun puolella, kolmen neljän kiihkeän viikon jälkeen, joiden aikana ne tuskin ehtivät ja malttavat ruohoa näykätäkään. Vihdoin viimein naarasta alkavat kiinnostaa uroksen maahan kaivamat kiimakuopat; se alkaa kuopia niitä syvemmiksi. Silloin on uroksen pidettävä varansa, sillä tätä auliutta kestää vain muutaman päivän. Kiimapäiviensä jälkeen lehmä ottaa jälleen hoiviinsa vasikat, jotka se oli ajanut siksi ajaksi luotaan. Laihtunut ja uupunut uros lepäilee jonkin kuukauden ennen kuin liittyy perheeseen. Joulu–tammikuussa se pudottaa komeat sarvensa alkaakseen taas keväämpänä kasvattaa uusia. Keväällä pari viikkoa ennen uusien perillisten syntymistä naaras ajaa lopullisesti menneenvuotiset vasikkansa omille teilleen. Myös uros on jo silloin vetäytynyt jälleen kesäiseen yksinäisyyteensä.

Syksyn väreissä väkevästi liekehtivä viita on metsien kruunupään häähuone. Syksyn viileät purot ovat kalojen kuninkaan, lohen, kutuvesiä. Uuden sukupolven alkuunpano on kummallakin niin samanlainen kuin se eri elementeissä ja eri tasolla olevilla selkärankaisilla voi olla. Lohi on noussut merestä jokisuuhun kevättulvan aikaan, vaeltanut kaiken kesää jokea ylös, uinut vastavirtaan, hyppinyt könkäät, levännyt nivojen välillä, napannut perhosia veden kalvosta. Syyspuoleen se alkaa saapua heimon perinnäisille kutupaikoille, kirkasvetisiin latvapuroihin. Kiihko muuttaa kalan, sen orvaskesi paisuu, suomujen hopeahohde himmenee, punaiset täplät loistavat tummalta pohjalta, uroksen alaleuka venyy koukkumaiseksi, laajentuvat mäti- ja maitipussit puristavat vatsaa, ruokahalu häviää. Naaras kaivaa sorapohjaan kuo-

VICTOR WESTERB

nollaan ja pyrstöllään kutukuopan, laskee siihen mätinsä, jonka jälkeen uroskala tulee ja vuodattaa sekaan maitinsa. Mäti valmistuu vähitellen, ja sitä lasketaan vähin erin sekä hedelmöitetään moneen kertaan. Milloin samalle kutukuopalle sattuu useampia uroksia, väkäleukojen välillä syntyy raivoisa taistelu. Mätimunat, suuret kuin herneet, jäävät sitten koko talveksi joen pohjaan hautumaan. Keväällä kehittyy munasta pieni poikanen. Tuhansista avuttomista, aluksi keltuaispussinsa varassa elä-

Ferdinand von Wright:
Harakat kuolleen naarasteeren ympärillä (1867).

vistä ja liikumattomina joen pohjassa makaavista poikasista säästyy vain jokin harva — vain yksi viidestä tai kuudesta tuhannesta — petohyönteisen, kalan tai vesilinnun suusta, kasvaa ja saa kalannäön. Keskimäärin kolmannella ikävuodellaan viisitoistasenttinen lohi lähtee vaeltamaan merta kohti.

Lohilajien lisäksi ovat samaan heimoon kuuluvat siika ja muikku syyskutuisia kaloja. Muikun kutu loka- ja marraskuussa saa sisävesien karut kivikkorannat vielä kerran kuohumaan elämää ennen hiljaisen talven tuloa.

Syksy on luonnossa suurta muuton ja vaellusten aikaa, matkan tekoa kokonaan uusille seuduille tai ainakin pientä olinpaikan ja ympäristön vaihdosta. Uhkaava kylmyys ja ruoan puute ajavat liikkeelle. Suurin osa linnustostamme muuttaa eteläisempiin maihin. Karhu ja siili etsivät sopivan talvipesän ja käyvät sitä kunnostamaan. Kastemadot tunkeutuvat syvälle talvellakin sulana pysyvään maahan, sammakot kaivautuvat vesien pohjaliejuun ja kalat vetäytyvät järvien hautoihin. Sisiliskot ja käärmeet hakeutuvat koloihinsa, hyönteiset piiloutuvat kivien alle, lakastuneen ruohikon suojiin ja kaarnanrakoihin sekä lukemattomiin muihin kätköihin. Alkaa talven uni ja horros.

Myös kasvit, jotka eivät voi itse liikkua, varistavat hedelmänsä ja siemenensä tuulen, veden, eläinten ja ihmisen kuljetettavaksi. Kasvit tekevät elämänsä ainoan matkan jo ennen — syntymäänsä.

VUODENAIKOJEN MATKA YLI MAAN

Suomi on pitkä ja maapallon pituuspiirien suuntaan, etelästä pohjoiseen, ojentunut maa. Suomenlahden ja Tenojoen väliin mahtuu kymmenen leveysastetta: 60°–70°, ja tämä väli sattuu vielä ilmastollisesti tärkeään rajavyöhykkeeseen. Maan eri osien ilmanala muodostuu sen vuoksi varsin erilaiseksi. Vuodenaikojen rajakohdat sattuvat niissä eri aikoihin ja vuodenaikojen pituuskin on erilainen.

Vuodenajat vaeltavat yli suuren Suomen. Syksy ja talvi syntyvät Lapin perillä, ja sieltä käsin ne vähitellen valtaavat koko maan. Kevät taas saapuu etelän lämpimiltä mailta ja kiirehtii, kesä kintereillään, yhä kauemmas ja kauemmas pohjoiseen.

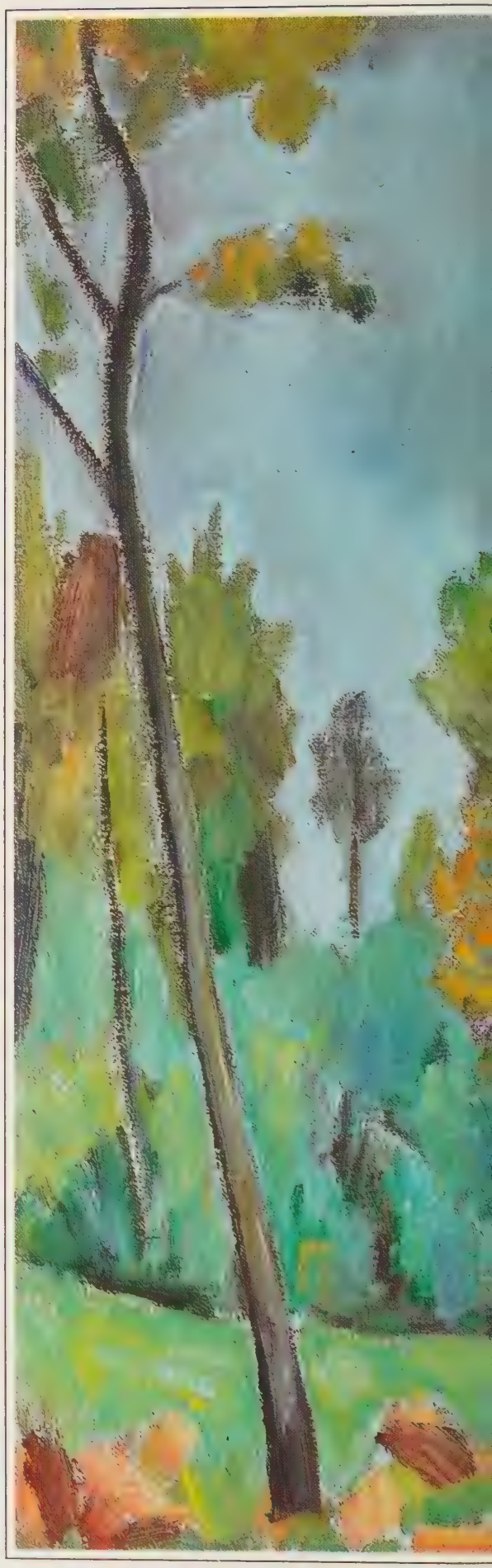
Talven olemme sanoneet alkavan siitä, kun päivän keskilämpötila syksyllä laskee nolla-asteen alapuolelle. Enontekiöllä tämä tapahtuu jo lokakuun alkupäivinä, Inarissa lokakuun 10. päivän vaiheilla.[1] Lokakuun kuluessa kylmän alue sitten leviää Lapista Peräpohjolaan ja Kainuuseen sekä edelleen Pohjanmaan lakeuksia ja Suomenselkää myöten aina Alavudelle ja Virroille saakka sekä siitä itään Suolahden, Kuopion ja Joensuun seuduille. Pohjanlahden rannikko pysyttelee hitaasti jäähtyvän meren turvin vielä kauan lämpimän puolella. Samalla tavalla ja vielä enemmän hidastuu talven tulo eteläranikolla. Marraskuun 10. päivän tienoissa pakkasen piiri ulottuu jo Uudellemaalle asti, mutta kiertää yhä Pohjanlahden ja Suomenlahden rannikkoa. Kuun loppuun mennessä näidenkin on pakko alistua, mutta lounainen ulkosaaristo ja Ahvenanmaa uhmaavat talvea vielä kauas joulukuuhun. Itämeri ei hennoisi millään jättää tytärtään kylmän valtaan. — Talven matka Enontekiöltä Kökariin kestää siten yli kaksi kuukautta.

Kevät saapuu Ahvenanmaalle ja Saaristomerelle jo maaliskuun lopussa. Silloin keskilämpötila jälleen nousee nolla-asteen yläpuolelle. Suvi on kaivattu vieras pitkän talven maahan, ja on kuin sen tielle sen vuoksi ei olisi kasattu niin suuria vastuksia, kuin millä luonto koettaa täällä talven tuloa viivytellä. Huhtikuun kuluessa kevään hengetär liihottelee yli maan, Sodankylään saakka, ja ehtii jo toukokuun 5. päivän paikkeilla Taka-Lappiinkin. Suuressa osassa maata se taittaa taivalta noin 50 kilometriä vuorokaudessa, pohjoisessa ja Pohjanlahdella kuitenkin vain puolet siitä. Matkan, johon talvelta menee yli kaksi kuukautta, kevät tekee päinvastaisessa suunnassa noin 40 päivässä. Syksyllä lounaanpuoleiset ilmavirtaukset kuljettavat maamme yli kosteita lauhoja ilmamassoja. Kylmyyden leviäminen tätä virtausta vastaan hidastuu. Aurinkoisina ja toinen toistaan pitempinä kevätpäivinä taas ilma lämpenee joutuisasti, ja kevään ilmiöt etenevät nopeasti pohjoista kohti.

Myös kesä — joka alkaa lämpötilan noustua kymmeneen asteeseen — saapuu etelästä, mutta hypähtää Ahvenanmaan ja Suomenlahden rannikon yli aloittaen valloitusretkensä sisämaan eteläosista. Toukokuun 25. päivänä se jo sulkee piiriinsä pohjoisessa Hämeenlinnan, Heinolan ja Lappeenrannan seudut, mutta ei vielä uskaltaudu lounaassa Turkua ulommaksi eikä Uudellamaalla Lohjan ja Keravan seutuja etelämmäksi. Kesän tulo myöhästyy näin meren välittömässä läheisyydessä. Kun tämä vuodenaika sitten juuri kesäkuun 1. päivänä saapuu Helsinkiin, se on pohjoisessa ehtinyt jo Jyväskylän ja Kuopion tuolle puolen. Kesäkuun 5. päivän tienoilla kesä saapuu Hankoon, Ahvenanmaan mantereelle, Raumalle, Vaa-

1 Tässä ja seuraavassa luvussa on seurattu normaalikauden 1901–30 arvoja.

Olli Miettinen: Syysmaisema (1945).



saan ja Ouluun sekä lähestyy sisämaassa Kajaania. Kesäkuun 10. päivänä se on saanut valtaansa meren ulkoluodotkin Ahvenanmaalla ja Selkämerellä sekä ehtinyt sisämaassa jo kauas Peräpohjolaan. Kun vihdoin Perämeren saaretkin kesäkuun 20. päivän tienoilla pääsevät osallisiksi suven lämmöstä, kesän raja on sisämaassa siirtynyt Lappiin saakka. Juhannuksen aikaan kesä saavuttaa Enontekiön ja Inarin sekä heinäkuun alussa vihdoin Utsjoenkin. Kaiken kaikkiaan kuluu kesältä Suomen valtaamiseen vain runsas kuukausi eli vähemmän kuin miltään muulta vuodenajalta.

Mutta tuskin kesä on kunnolla ehtinyt Lapin raukoille rajoille, kun sen jo on käännyttävä paluumatkalle. Jo elokuun puolivälissä viilenee ilma Enontekiöllä ja Utsjoella kymmeneen asteeseen, mikä merkitsee syksyn alkamista. Syyskuun 1. päivänä kesä on peräytynyt jo Ylitornion–Tervolan–Kajaanin–Lieksan linjalle. Ja sitten harmaa syksy ajaa yli koko maan samoja teitä ja samaan tapaan kuin perässä tuleva talvikin, jonka vaellukseen olemme jo tutustuneet: sisämaassa nopeasti, meren rannikolla hyvin verkkaisesti. Syyskuun 20. päivänä syksy saapuu Suomenlahden rantaan ja 25. päivänä Ahvenanmaan ulkosaarillekin. Kesä lähtee lintujen kera pitkälle muuttomatkalleen.

Vuodenaikojen kulkua osoittavat käyrät käyvät meren rannikolla tämän suuntaisesti. Meren vaikutus on täällä niin voimakas, että se lyhemmillä matkoilla melkein kokonaan peittää leveysasteiden vaikutuksen ja pitemmilläkin sitä suuresti heikentää. Esimerkiksi Helsinki ja Vaasa eivät vuodenaikojen vaihettumisessa eroa toisistaan läheskään niin paljon kuin niiden maantieteellisen sijainnin perusteella voisi otaksua.

Sisämaassa nämä käyrät käyvät poikki maan, mutta täälläkin voi huomata poikkeamisia länsi–itäsuunnasta. Niinpä Pohjanmaan ja järvialueen välisellä vedenjakajalla, Suomenselällä, päiväviivat mutkistuvat etelään päin. Kevään ja kesän tulo myöhästyvät tällä suurien, hallaisten soiden alueella; syksy ja talvi taas saapuvat varhain, kun meren vaikutus ei ulotu tänne saakka ja kun täällä ei juuri ole sisävesiäkään lämpöään luovuttamassa niinkuin järvialueella. Sekä Suomenselkä että varsinkin Maanselän vyöhyke myöhästyttävät myös runsaan lumisuutensa takia kevään tuloa. Itä-Suomessa korkeussuhteetkin vaikuttavat epäedullisesti kesän pituuteen.

Ilmanalasta riippuvaisina myös elollisen luonnon vuodenaikaiset vaiheet kulkevat yli maan, keväällä ja kesällä etelästä pohjoiseen ja syyspuolella vuotta päinvastaiseen suuntaan. Niiden etenemisessä toistuvat myös samat alueelliset erikoispiirteet kuin ilmastollisten tapahtumien siirtymisessä. Nekin myöhästyvät merenrannikolla ja jossain määrin myös suurten sisävesien lähettyvillä. Ja kevätpuolella niidenkin kulkunopeus on suurempi kuin syksyllä. Yhdenmukaisuus ilmenisi kartoilla luultavasti vielä suurempana, jos havaintoja olisi yhtä paljon kuin ilmastollisista ilmiöistä; monet fenologisten käyrien poikkeavista mutkista ja saarekkeista johtuvat ilmeisesti vain aineiston pienuudesta ja epätasaisuudesta.

Tarkasteltakoon esimerkiksi koivun lehtimisen ja lehtisadon aikoja. Koivun lehtiminen alkaa keskimäärin 14.V Varsinais-Suomessa, Turun seudulla. Eteläinen rantamaa ja keskiosa järvialuetta on 15.V:n ja 20.V:n käyrien välissä. Saaristomeri on myöhäisempi ja vielä myöhäisempi on Ahvenanmaa. (Jos havaintopaikkoja olisi ollut enemmän, niin todennäköisesti myös Uudenmaan rannikko olisi joutunut tähän piiriin.) Kun lehtiminen noin 25.V saavuttaa lounaiset meren saaret, ilmiö on mantereella ehtinyt jo kauas Kainuuseen. Peräpohjola ja Etelä-Lappi alkavat vihertää kesäkuun alkupäivinä, korkea Kuusamon ja Sallan kulma joitakin päiviä sekä Enontekiö ja Inari viikkoa myöhemmin. Kaikkein viimeisimmäksi jää Utsjoki, jossa koivu — se tosin on siellä toista lajiakin (Betula tortuosa) — käy lehteen vasta keskimäärin 14.VI. Kuluu siis tasan kuukausi, ennen kuin tämä fenologinen ilmiö on ehtinyt Lounais-Suomesta maan pohjoisimpaan perukkaan.

Koivun lehtien kellastuminen ja kariseminen alkaa Lapissa jo ennen syyskuun puoliväliä. Kuun loppuun mennessä on koko Peräpohjola ja Kainuukin keltaisena Pohjanlahden rannikon jäädessä jälkeen. Lokakuun 5. päivän paikkeilla tämä syksyn tapahtuma on ehtinyt jo maan eteläisimpiin osiin. Vain Vaasan seudun rannikko sekä lounainen ja eteläinen rantamaa pysyvät meren ansiosta vieläkin vihreinä. Kaikkein viimeksi, vasta lokakuun puolivälissä, lehti karisee Kemiön saaren vaiheilla, meren hengessä, mutta samalla saariston turvissa, suojassa meren ulappain ja ulkosaariston syysmyrskyjen raivolta. Näin kuluu lehtisatovaiheen matkaan maamme yli noin viikon verran enemmän aikaa kuin lehtimisajan siirtymiseen keväällä.

Luonnonelämän vuotuista juoksua seuraavalta maamiehen työalalta verrattakoon esimerkiksi perunan istutusta ja nostoaikoja maamme eri osissa. Perunan istutus aloitetaan aikaisimmin Ahvenanmaalla, jo toukokuun 25. päivän vaiheilla. Viimeistään kesäkuun 1. päivänä istutus on yleisesti käynnissä kaikkialla sekä Suomenlahden että Pohjanlahden rantamaalla, Oulun seutua myöten, mutta ei vielä sisämaassa. Tämä tuntuu yllättävältä, kun tiedetään, että rannikot pysyvät kauemmin viileämpinä ja että kasvielämä siellä yleensä vastaavasti myöhästyy sisämaahan verrattuna. Nurinkuriselta tuntuva asiaintila selittyy toisen ilmastollisen tekijän pohjalta. Rannikkoseudut ovat vähälumisia; lumi sulaa niissä nopeammin ja kirsi lähtee aikaisemmin kuin sisämaassa. Maanmuokkaustyöt voidaan sen vuoksi aloittaa niissä varhemmin ja saattaa perunamaakin aikaisemmin istutuskuntoon. Kesäkuun 5. päivän tienoilla perunaa istutetaan Pohjanmaan rannikolla jo Tornion pohjoispuolella asti, mutta myöhään lumisessa Itä-Suomessa vasta jossain Pieksämäen–Joensuun linjalla. Kesäkuun 10. päivän paikkeilla voidaan perunaa istuttaa jo napapiirin tuolla puolenkin.

Perunan nostoajat vastaavat paremmin lämpöolojen kulusta saatua kuvaa. Nostoaika päättyy mantereisimmilla seuduilla aikaisemmin kuin merenrannikoilla. (Perunan kasvukausi pitenee siis rannikkoseuduilla molemmista päistään.) Myös kevään ja syksyn tapahtumien kulkunopeuden vertailu antaa lukijalle jo tutun tuloksen. Kun perunan istutusaika siirtyy etelärannikolta Peräpohjolaan mentäessä vain kymmenkunta päivää, on nostoaikojen eroa etelän hyväksi noin viisitoista päivää.

Myös muuttolintujen saapumisajoista on tehty karttoja, joita on kiintoisa verrata kevään tuloa osoittaviin ilmastollisiin karttoihin. Kiurun osalta voidaan todeta, että itse kevät ja sen iloinen laulaja vaeltavat yli maan kuta kuinkin samaan aikaan: lounaisrannikolle huhtikuun alussa, Keski-Suomeen noin 10.IV, Oulun tienoille 15.IV, Peräpohjolaan 25.IV–1.V ja Lappiin 5–10.V. Käyrien suunnatkin vastaavat kummallakin kartalla Pohjois-Suomen osalta hyvin toisiaan. Maan eteläpuoliskossa ne sitä vastoin eroavat hyvin tuntuvasti. Kiurun kartalla ei ole merkkiäkään meren aiheuttamasta myöhästymisestä. Lintu saapuu päinvastoin Pohjanlahden rannikolle aikaisemmin kuin vastaaville sisämaan leveysasteille. Se on Raahessa samaan aikaan kuin idässä vasta jossain Parikkalassa, Oulussa silloin kuin Joensuussakin. Tämä

Kaarlo Vuori: Ensi lumi (1909).

järjestys on ilmeisesti jälleen syy-yhteydessä lumen aikaisempaan häviämiseen rannikkoseuduilta. Kiurun toimeentulo keväällä riippuu enemmän peltojen paljastumisesta kuin pienistä lämpötilaeroista.

Näin vyöryy elämän tulva-aalto keväällä yli Suomen ja vetäytyy syksyllä taas takaisin, vuodesta vuoteen. Mikään tasainen liike ei tämä valtava heilurin käynti kuitenkaan ole; siinä on monenlaisia nykäyksiä ja laskematonta vauhdin vaihtelua. Kevään edistyminen ei, sen enempää kuin muutkaan vuodenaikojen vaiheet, tapahdu yhteen

otteeseen. Se on vuorostaan monivaiheinen, jaksottainen tapahtuma. Lämpötilan nousussa — sen olemme nähneet — sattuu pysähdyksiä ja taka-askeleitakin. Kevät voi pitkän aikaa polkea paikallaan ja ikään kuin kerätä voimia seuraavaan ponnistukseen — luova tauko. Elollisen luonnon herääminen tapahtuu vastaavasti asteittain. Ripeitä kehityksen päiviä seuraa toisia, jolloin ei mitään sanottavaa edistymistä saata havaita. Kun tämä jaksottaisuus vielä vaihtelee oikullisesti eri vuosina, ymmärrämme, ettei siitä milloin jokin kevään vaihe saapuu maamme eteläarannikolle, voida tarkkaan laskelmoida, milloin sama vaihe kyseisenä vuonna ehtii esimerkiksi Jyväskylään tai Ouluun. Sama vuosi voi maan eteläosissa olla aikainen, mutta ei pohjoisessa, tai päinvastoin. Edellä käsitellyille vuodenaikaisilmiöiden kulkea osoittaville kartoille, jotka perustuvat pitkäaikaisiin keskiarvoihin, ei saa antaa enemmän arvoa kuin mitä niillä on.

Sekään sääntö, että samat ilmiöt seuraavat toisiaan suunnilleen samassa järjestyksessä eri paikkakunnilla, ei pidä aina paikkaansa. Pitkän maamme eri osissa saattaa tässäkin suhteessa havaita joitakin eroavaisuuksia. Esimerkkinä tästä voidaan mainita, että Etelä-Suomessa mansikka kypsyy lähes kolme viikkoa aikaisemmin kuin suomuurain, mutta Pohjois-Suomessa suomuurain ehtii jopa pari päivää mansikan edelle.

Kun kesä ja kasvukausi lyhenevät pohjoista kohti mentäessä, puristuu kesän tapahtumien sarja kokoon; eri ilmiöt joutuvat ajallisesti lähelle toisiaan. Mansikka ja kanerva, joiden kukkimisen väliä on Etelä-Suomessa yli 20 päivää, kukkivat Pohjois-Suomessa jokseenkin samaan aikaan.

Kesä saapuu pohjan perille myöhään ja lähtee jo aikaisin paluumatkalleen etelään. Kasvukauden alkuun ja loppuun sattuvien ilmiöiden, esimerkiksi lehden puhkeamisen ja putoamisen, ajat eroavat sen vuoksi suuresti Etelä-Suomen ajoista. Tuomi kukkii jossain Iissä kuukautta myöhemmin kuin Salon seudulla. Mutta yhtämittaista valoa hyväkseen käyttäen pohjan kesä kiihtää vauhtiaan, niin että se lopulta melkein saavuttaa Etelä-Suomen kesän. Rukiin kypsymisen suhteen on mainittujen paikkakuntien välinen ajan ero vain 11 päivää ja punaisten viinimarjain kypsymisessä vain 5 päivää. Koivun kellastuessa pohjola ajaa jo Etelä-Suomen ohitse ja asettuu johtamaan syksyn tuloa maahan. Lehti varisee Lapissa viittä viikkoa aikaisemmin kuin maan eteläarannikolla.

VAIHTELEVAT JA MUUTTUVAT VUODET

Vuodet eivät ole veljeksiä.

Vanha sananparsi.

Eri vuosien keskinäinen erilaisuus on jotakin olennaista, joka tietysti erityistä tarkoitusta varten voidaan laskemalla sivuuttaa, mutta joka ehdottomasti vaatii paikkansa siellä, missä todellisia oloja on kuvattava.

A. Osv. Kairamo.

Maapallo kiertää järkähtämättä ikuista rataansa. Jokaiseen kierrokseen kuluu sama aika, ajanlaskumme perusyksiköksi otettu vuosi, ja jokaista vuotta jäsentelevät samat vuodenajat. Talvi, kevät, kesä ja syksy seuraavat toisiaan loppumattomassa saatossa. Saman kuukauden osaksi lankeavat aina samat valon ja varjon vaihtelut. Auringon nousu- ja laskuajat ovat joka päivälle etukäteen tarkkaan laskettavissa. Nämä horjumattomat tähtitieteelliset puitteet määräävät myös ilmaston ja luonnon elämän vuotuisen juoksun, sen suuret piirteet. Yksityiskohdissaan sääsuhteet ja luonnon tapahtumien kulku sitä vastoin vaihtelevat suuresti ja ilman sääntöä. Yksikään vuosi ei ole täysin toisen kaltainen.

Tätä vuosien erilaisuutta on edellä, keskiarvolaskelmiin perustuvaa »normaalivuotta» kuvattaessa, jouduttu moneen kertaan koskettelemaan, ja sitä on syytä vielä lopuksi aivan erityisesti korostaa. Normaalivuosi on vain tilastollinen rakennelma, joka ei koskaan täysin toteudu.

Lämpötila ja sateenmäärä sekä eräät muut säätekijät vaihtelevat suuresti vuodesta toiseen. Vastaavasti vaihtelevat sellaisten ilmastollisten vuodenaikaistapahtumien kuin ensi lumen, vesien jäätymisen, lumen sulamisen ja jäiden lähdön aikamäärät.

Elollisen luonnon vuosijaksottaisten eli fenologisten ilmiöiden, kuten kukkimisen, lehtimisen, tuleentumisen, lehtien varisemisen, muuttolintujen saapumisen ja lähtemisen, aikamäärät vaihtelevat myös melkoisesti eri vuosina, ja yleensä sitä enemmän, mitä aikaisemmin keväällä sattuvasta ilmiöstä on kysymys.

Tässä yhteydessä muistutettakoon siitä, että kasvi- ja eläinmaailmassa on myös monenlaista paljoudellista vaihtelua eri vuosina. On tunnettua, miten vuodentulo, marja- ja sienisato, käpyjen määrä ja riistaeläinten kantojen suuruus vaihtelevat vuosi vuodelta; kalakanta vaihtelee myös voimakkaasti, jos kohta vähemmän säännöllisesti. Samoin on tietyillä hyönteislajeilla jonakin vuonna tavaton joukkoesiintymisensä. Toisina vuosina jokin kasvitauti tai tuhoeläin, josta välillä ei tiedetä mitään, aiheuttaa suurta vahinkoa. Nämä vaihtelut ovat osaksi aivan satunnaisia, osaksi ilmausta monen vuoden ajalle jakautuvista jaksottaisista vaihteluista; esimerkiksi hyvien riistavuosien väli on keskimäärin kymmenen vuotta; pikkujyrsijät, sopuli ja monet myyrät, lisääntyvät varsinkin Lapissa voimakkaasti noin joka neljäs vuosi.

Nämä luonnonelämän vuotuiset vaihtelut johtuvat tietysti ilmastollisten tekijäin vaihteluista; ne ovat niiden kuvastin. Monessa tapauksessa voidaan osoittaa, mikä säätekijä kulloinkin on ratkaiseva esimerkiksi kasveilla runsaan sadon saamiseksi tai eläimillä jälkeläissukupolven kehityksen onnistumiseksi; tai saadaan hyviä riippuvuuslukuja tietyn kasvi- tai eläinmaailman ilmiön sekä esimerkiksi lämpötilan tai lumensulamisajan välillä. Mutta useimmiten syysuhde on monimutkainen, monen säätekijän kesken jakautuva. Toisinaan esimerkiksi sattuu, etenkin kuivina alkukesinä, että maaperän kosteudesta tulee ratkaiseva kasvun kehitykseen vaikuttava tekijä. Paikalliset sateet saattavat sellaisissa oloissa tuoda suurta kirjavuutta lämpöoloista riippuvaan fenologiseen

yleiskuvaan. Sitä paitsi on huomattava, että kasvit ja eläimet eivät ole mitään fysikaalisia kojeita, jotka suhtautuisivat ilmastollisiin vaikuttimiin aina samalla tavalla. Niillä on myös omat sisäiset tekijänsä, jotka vaikuttavat niiden reagoimistapaan. Niissä on myös perinnöllisiä rotuja ja lajikkeita, jotka voivat olla ulkonaisesti toistensa kaltaisia, mutta eroavat vaatimuksiltaan ja kehitysrytmiltään. Samat kasvilajit ovat Pohjois-Suomessa mukautuneet ankarampaan ilmastoon kuin maan eteläosissa.

Vuosien keskinäisen erilaisuuden vuoksi ei sitä ajankohtaa, jolloin jokin tietty ilmiö on jollain seudulla odotettavissa, yleensä voida määrätä 2–3 viikkoa tarkemmin. Todennäköisyys on siis siksi pieni, ettei tällaisilla laskelmilla esimerkiksi maataloudessa ole sanottavaa käytännöllistä merkitystä.

Kaikkia ennusteluja vaikeuttaa se seikka, että vuodenajat ja kasvukauden eri osat voivat samallakin paikkakunnalla olla luonteeltaan aivan erilaiset. Kevät voi olla myöhässä, mutta kesä silti kehittyä ja vuodentulo valmistua aivan tavalliseen aikaan. Varhaisen kevään ei liioin tarvitse välttämättä johtaa aikaiseen syksyyn. Tavallisesti keväältään myöhäisten ja aikaisten vuosien väliset erot tasoittuvat syksyyn mennessä.

Tiettyä vastaavaisuutta eri vuodenaikojen välillä on kuitenkin olemassa. Talvi vaikuttaa sen jälkeiseen kevääseen. Jos talvi on lauha, maa routautuu yleensä keskimääräistä vähemmän ja jäät vesistöissä ovat tavallista heikommat. Lumipeitekin on tällöin ohuempi kuin yleensä[1], ja sen sulaminen tapahtuu tavallista aikaisemmin. Tästä kaikesta on seurauksena, että keväällä kuluu auringon säteilyä vähemmän sulamisilmiöihin ja maankamara lämpenee tavallista aikaisemmin sille asteelle, että kasvien elintoiminta pääsee alkamaan. Kasvukaudesta muodostuu näin ollen — ellei syksy ole liian varhainen — tavallista pitempi ja edellytyksiä hyvälle vuodentulolle on olemassa.

Kovan pakkastalven jälkeen taas kevät menettää tavallista enemmän lämpöä lumen, jäiden ja roudan sulattamiseen ja kasvukauden alku myöhästyy. Siten esimerkiksi kauran kylvöaika Etelä-Suomessa siirtyy tällaisina vuosina viikon verran myöhemmäksi. Sadon valmistuminen jää — ellei kasvukausi ole erityisen lämmin — tavallista myöhäisemmäksi ja tuleentumaton vilja on vaarassa joutua hallojen vahingoittamaksi. On todettu, että hallavuodet tulevat vain kylmien pakkastalvien jälkeen; lauhojen talvien perästä niitä ei näytä sattuvan. Onneksi ei tällaisia vuosia kuitenkaan ole niin säännöllisesti pakkastalvien perästä, että olisi oikeutettua ennustaa katovuotta yksistään tällä perusteella.

Erään tutkimuksen mukaan kevään alussa sattuvien tapahtumien, kuten leskenlehden ja sinivuokon kukkimisajan alkamisesta tai kauran kylvöjen aloittamisajasta, ei vielä voida päätellä juuri mitään varsinaisen kesän aikaisuudesta tai myöhäisyydestä. Sen sijaan jo noin 3–4 viikkoa kauran kylvöjen alkamisesta, rukiin tähkiessä ja tuomen kukkiessa, kesän luonne on yleensä niin vakiintunut, että silloin jo kajastaa loppukesän joutuneisuus.

Mutta vuodenaikaisten luonnonilmiöiden ajankohta ei vaihtele vain satunnaisesti, sinne tänne normaaliarvojen molemmin puolin heittelehtien; tai vain muutamien vuosien yli ulottuvin edestakaisin aalloin. Ilmastossa ja luonnon elämässä voidaan havaita myös pitempiaikaista, vuosikymmeniä ja vuosisatoja kestävää määräsuuntaista muuttumista ja sen jälkeen taas paluuta enemmän tai vähemmän entiseen olotilaan, siis pitkäjaksoista aaltoliikettä. Näistä vaihteluista ja muutoksista on kerrottu Suomen luonnon historiaa käsittelevässä teoksessa »Suomen kaunis luonto». Tässä nykyajassa pysyttelevässä kuvauksessamme Suomen luonnosta eri vuodenaikoina ei ole aihetta kosketella muuta kuin sitä kautta, jota parhaillaan elämme.

Suomen ilmasto on tätä nykyä lämpimämpi kuin ennen. Vanhempi polvi tietää omasta kokemuksestaan, että syksyt nykyisin jatkuvat pitemmälle talvea kohti ja että talvet ovat tulleet huonommiksi kuin »entiseen hyvään aikaan». Ilmatieteellisten havaintojen mukaan vuoden keskilämpötila on noussut 1860-luvulta — jolloin se oli erityisen alhainen ja jolloin viimeiset suuret katovuotemme sattuivat — 1930-luvulle pari astetta. Kesäpuoli vuotta eli se aika, jolloin päivän keskilämpötila on lämpimän puolella, on tänä aikana pidentynyt kokonaisella kuukaudella. Kevään tulo on varhaistunut kymmenisen päivää ja talven alku siirtynyt vielä enemmän, parikymmentä päivää myöhäisemmäksi.

Tämä ilmaston lämpeneminen, jolle ei ole vertaa ainakaan pariinsataan vuoteen, saavutti tähänastisen huippunsa 1930-luvulla, vuosina 1934–38. Silloin oli

1 Maan kylmissä pohjois- ja itäosissa on tavallisesti silloin päinvastoin enemmän lunta.

Lapissa kasvukautena — sinä aikana, jolloin päivän lämpötila on yli viisi astetta — niin lämmintä kuin tavallisesti Kainuussa, Kainuu vuorostaan eli täyttä Etelä-Suomea, Kuopion seutu vastasi eteläarannikkoa ja Vaasa Turkua. Maamme eteläpuolisko oli kasvukauden lämpösuhteiltaan pohjoiseen Keski-Eurooppaan verrattavissa. Myös talvi ja varsinkin myöhäissyksy olivat tuntuvasti leudompia kuin aikaisemmin tällä vuosisadalla. Suomi oli ilmastollisesti 400–500 km etelämpänä kuin »normaalioloissa», so. keskimäärin vuosina 1901–30.

Tältä korkeimmalta huipultaan lämpökausi romahti v. 1939–42 ja vaihtui ainutlaatuisen ankarien pakkastalvien vuosiksi. Jouduttiin äärimmäisyydestä toiseen. Maamme siirtyi yhtäkkiä ilmastollisesti tavallistakin asemaansa pohjoisemmaksi. Mutta näyttää siltä, että tämä oli vain poikkeuksellinen taka-askel, jos kohta erinomaisen kova. Sen jälkeen on jälleen ollut lauhoja talvia ja myös kesäkauden lämpötila on ollut jonkin verran korkeampi kuin mainittuna normaalijaksona. 1930-luvun arvoja ei ole saavutettu, mutta elämme edelleenkin lämmintä kautta; sotavuosien ankarat talvet eivät sittenkään merkinneet viime vuosisadan kylmän ajan paluuta, niinkuin jo pelättiin.

Tämä ilmastomme viimeaikainen lämpeneminen ja kasvukauden pidentyminen tuntuu Suomen elollisessa luonnossa monella tavalla. Eteläisten kasvi- ja eläinlajien asema on vahvistunut ja ne ovat levinneet kauemmas pohjoiseen. Monet lintulajit, kuten varis, viherpeippo ja sinisorsa, ovat talvehtineet entistä useammin ja pohjoisempana kuin ennen. Mänty on tuntureilla noussut tähänastisen rajansa yläpuolelle. Myös monia uusia tulokkaita on saapunut etelästä ja kaakosta; uusia lintulajeja muun muassa siten, että Keski-Euroopan aikaiset kevätmuuttajat ovat kevään varhaistuessa pidentäneet paluumatkaansa etelän mailta tänne saakka. Vastaavasti pohjoinen aines on taantunut. Myös oma elämämme on helpottunut kesän pidentyessä ja talven lauhtuessa. Vuodentulo on suurentunut ja pitkää ja lämmintä kasvukautta vaativia viljelyskasveja on voitu viljellä paljon pohjoisempana kuin ennen; tähän tosin on vaikuttanyt myös viljelystapojen edistyminen ja uusien sopivien lajikkeiden käytäntöön ottaminen. Hallojen tuhot ovat vähentyneet. Puuta ja hiiliä on kulunut vähemmän asuntojen lämmitykseen. Laivaliikenteen ylläpitäminen läpi talven länsi- ja eteläarannikon satamiin on helpottunut.

Kesän ja kasvukauden pidentyminen sekä talven lyheneminen on johtanut myös muiden vuodenaikaistapahtumien aikamäärien muuttumiseen. Kevään ilmiöt ovat varhaistuneet ja syksyn myöhästyneet. Tämän teoksen kuvaus Suomen luonnosta eri vuodenaikoina on rakennettu — sikäli kuin aineistoa on ollut — pääosiltaan ilmatieteellisen normaalijakson 1901–30 havaintojen pohjalle. Vuoden juoksu on siinä sen vuoksi kevätpuolella liian rientoisaa viime vuosisataan verrattuna ja nykyisten vuosikymmenien rinnalla taas hiukan liian verkkaista; syksypuolella vuotta päinvastoin. Seisomme esityksessämme vanhan ja uuden rajalla.

Johdantoluvussa todettiin, että Suomen ilmaston pääpiirteet syntyvät suurissa yhteyksissä, taivaan avaruudessa, josta auringon säde lankeaa, ja maapallon ilmaston suurissa toimintakeskuksissa, kaukana täältä. Myös ilmanalamme viimeaikainen lämpeneminen ja sen seuraukset ovat osa laajasta, yleismaailmallisesta ilmiöstä. Siihen liittyy muun muassa jäätikköjen sulaminen ja pieneneminen Skandinavian vuoristoissa, Huippuvuorilla, Frans-Josefin maalla ja myös eteläisellä pallonpuoliskolla.

Ilmakehän meille läheisimmät, syksy- ja talvisäämme määräävät toimintakeskukset, Islannin matalapaine ja Azorien korkea, ovat molemmat vahvistuneet ja samalla siirtyneet pohjoisemmaksi. On syntynyt suursäätila, jossa syklonitoiminta on vilkastunut ja toiminta-alue siirtynyt kauas pohjoiseen. Sillä tavalla on eteläisempiin seutuihin varastoitunutta lämpöä saatu harvinaisen paljon kylminä vuodenaikoina Euroopan napaseuduille ja Pohjois-Eurooppaan. Kesäpuolen lämpenemisessä taas ovat vaikuttavina tekijöinä auringon lähettämä tulosäteily ja lämpimät ilmavirtaukset. Auringon paisteaikojen määrä on kasvanut meilläkin vuodesta 1929 alkaen, ja ilmavirtaukset lämpimiltä mantereilta idässä ja etelässä ovat lisääntyneet. Samalla on tapahtunut se muutos, että syksy on muiden vuodenaikojen kustannuksella käynyt sateisemmaksi. Ilmastomme on sekä lämpöoloiltaan että sadesuhteittensa puolesta kehittynyt merelliseen suuntaan; kuitenkin niin, että myös kesä on lämmennyt.

Siitä mitkä ovat tämän maapallon ilmanalan lämpenemisen perimmäiset syyt, on voitu esittää vain arveluita. Aurinko itse saattaa siihen vaikuttaa pilkkutoiminnallaan, jossa on tiettyä jaksottaista vaihtelua. Myös tulivuo-

rilla voi olla osuutta asiassa. Suurten tulivuorenpurkausten ilmoihin nostama tomu, joka pysyy taivaan korkeuksissa vuosikausia, aiheuttaa auringon säteilyn voimakkaan heikkenemisen.

Myöhemmin ilmakehän puhdistuttua säteilyenergia maan pinnalla kasvaa ja voimistuttaa ilmakehän suurta kiertovirtausta. Kierron voimistuessa lämmintä ilmaa virtaa enemmän ja kauemmaksi korkeille leveysasteille. Seuraa lauhoja talvia, ja kesäpuolenkin lämpö kohoaa. Voidaan kenties otaksua, että juuri näin on käynyt, sillä viime vuosikymmeninä ei ole ollut suurehkoja tulivuorenpurkauksia.

Näin Suomen luonto on ehkä tätä nykyä muuttumassa. Kevät varhaistuu ja syksy myöhästyy. Aurinko paistaa yhä useammin ja lämpimämmin. Suvi suurenee, talvi kutistuu. Tähän on pohjan perillä kyllä varaa.

SITAATIT

Seuraavassa ei mainita niitä, joiden alkuperä käy selville tekstistä.

Esiluku
S. 11: »Se kevät...» E. A. Karlfeldt. Knut Hagbergin 1941 mukaan.

POHJANPERÄ

S. 14: »Ei minkään taidemaalarin sivellin...» Sakari Topelius teoksessa »Suomi 19:llä vuosisadalla», s. 18. — S. 14: »Keskipäivällä näkee eteläisten vaarojen...» Yrjö Kokko (1947, s. 183). — S. 14–15: Olaus Magnuksen kertomus Sakari Pälsin (1944, s. 5–8) mukaan. — S. 15: »Kylmyys on meidän pohjanperäläisten...» Sakari Pälsi (1944, s. 10). — S. 15: »Mitä aurinko ei voi...» Osc. V. Johansson (1923, s. 22).

TALVI

Lumi ja jää
S. 21: »Talvi on Pohjolan oikea vuodenaika...» Toivo Pekkanen (1946). — S. 23: »Keskelle kesääkin se luo...» Sakari Topelius teoksessa »Suomi 19:llä vuosisadalla», s. 19. — S. 28: »Jonakin hiljaisena hetkenä...» Toivo Pekkanen (1946). — S. 28: »Autio hanki...» Pentti Haanpää (1927). — S. 29: »Sataa hiljalleen lunta...» Toivo Pekkanen (1946, s. 53). — S. 29–30): »Talven luonteenomaisin piirre...» F. E. Sillanpää (1923, s. 21). — S. 32: »Kaikki, jotka isiemme tavoin...» Kustaa Vilkuna (1950, s. 37).

Talviuni
I
S. 33: »Jäätynyt multa kätkee...» Toivo Pekkanen (1946). — S. 36: »Nekin nukkuvat talviuntaan...» Sakari Topelius teoksessa »Suomi 19:llä vuosisadalla», s. 19. — S. 38–39: »Loppiaisen seudun uudet runsaat lumisateet...» Esko Kangas (1948, s. 7). — S. 40–42: »Talvisiementäjien maahan joutuneet siemenet...» Metsävainio (1925, s. 222). — S. 42–44: »Oli vuoden viimeinen päivä 1897...» H. Stenberg (1900, s. 1).

II
S. 50: »Se on noussut ojan pohjalta...» Maapallon eläimistö I, s. 451. — S. 51–52: »Kontio tunsikin jo olennossaan...» Samuli Paulaharju (1939, s. 195).

Jäljet lumessa
S. 60: »Sininen hämärä lumen yllä...» Carl Fries (1938, s. 201). — S. 60: »Täynnä valoa, auringon kimmellystä...» A. E. Järvinen (1950, s. 224). — S. 61: »Siellä ei ole kylmä...» Sakari Pälsi (1924, s. 70). — S. 61–62: »Jotkut pyssypyytäjät...» Sakari Pälsi (1924, s. 67).

KEVÄT

Lumi sulaa
S. 65: »Kaikkialla on lumisohjoa...» Pentti Haanpää (1927, s. 14). — S. 66: »Pihahaavat ovat täynnä...» F. E. Sillanpää (1923, s. 24).

Kevätkukkia
S. 72: »Ei voitonpalmu, ei tiedonpuu...» Karel Čapek. Antilan 1951 mukaan. — S. 72–73: »Sulava lumipeite suorittaa...» Oma Maa II, s. 523. — S. 74: »Tähän saakka oli luonnon täytynyt...» Yrjö Kokko (1944, s. 74).

Kevään kisat
S. 74: »Ei ole talvi enää...» Juhani Ahon lastusta »Kevään kevät». — S. 84: »Uunilintu on — niinkuin peipponenkin...» Seppä (1922, s. 66). — S. 84: »Kun kuuntelee lehtokertun laulua...» Seppä (1945, s. 18). — S. 84: »Leivosen laulu on runoilijan...» Seppä (1922, s. 111). — S. 84: »Tuntuu kuin ne tahtoisivat...» Seppä (1922, s. 11). — S. 84–85: »Kun laulurastas tarinoi...» Seppä (1945, s. 53 ja 1922, s. 26). — S. 88: »Sitä tuijottaessa joutuu...» Carl Fries (1938, s. 37). — S. 88: »Kosteassa kodossaan.» Viittaus Aaro Hellaakosken runoon »Hauen laulu». — S. 88: »Esteitä karttamatta ne tunkeutuvat...» Valle (1934, s. 136).

KESÄ

Pouta ja sade
S. 92: »Valkoinen, harmaa, kirkas sade...» Helvi Hämäläinen (1946, s. 128). — S. 96: »Ei pilveä, ei tuulenhenkäystä...» Sakari Topeliuksen Maamme-kirjasta.

Maan vihanta
S. 100: »Keväinen, vasta äsken hienonnettu...» Toivo Pekkanen (1946). — S. 102–103: Linnén kukkakello. Lundgren–Notini 1943, s. 70. — S. 106: »Onko olemassa lempeämpää...» Sten Selander (1949). — S. 107: »Tämän vesikasvin kuuluisa...» Sakari Pälsi (1921, s. 17 ja 23). — S. 111: »Kukka ylpeä...» Kaarlo Sarkia (1945, s. 260).

Uusi sukupolvi
S. 111: »Suuri kesä oli erämaan...» Samuli Paulaharju (1939, s. 54). — S. 112: »Oikeastaan se ei ole mikään pesä...» A. E. Järvinen (1950, s. 221). — S. 118: »Jossain monista katajapensaista...» Carl Fries (1938, s. 52). — S. 119: »Pesä on täpö täynnä...» Carl Fries (1938, s. 64). — S. 120: »Jos veneessä lähestyy...» K. E. Kivirikko (1947–48 I, s. 395). — S. 120: »Kesän ja syksyn välimailla...» Carl Fries (1938, s. 166). — S. 124–128: »Metsäniitty kukkii...» Carl Fries (1938, s. 138–). — S. 128: »Nämä ovat syntyneet...» Carl Fries (1938, s. 158).

SYKSY

Kylmenee
S. 135: »Vettyneitä peltoja, kosteudessa...» Pentti Haanpää (1927). — S. 135: »On marraskuinen yö...» Pentti Haanpää (1927). — S. 136: »Maan jäätyessä ja routaisten peltojen...» Kustaa Vilkuna (1950, s. 275).

Lehdet varisevat
S. 136: »Täällä puut hohtavat...» Samuli Paulaharju (1947, s. 16).

Muuttolintujen lähtiessä
S. 148: »Silloinkin se vielä nähdään...» Tiensuu (1949, s. 217).

VAIHTELEVAT JA MUUTTUVAT VUODET
S. 159: »Eri vuosien keskinäinen erilaisuus...» A. Osv. Kairamo (1921, s. 633).

Kansanomaisten merkkipäivien kohdalla on edellä toisinaan käytetty lyhennystä »vanh.». Esim. »Urpona (vanh. 5.VI) uusilla vastoilla kylvetään». Tämä tarkoittaa sitä, että juliaanisen kalenterin eli vanhan luvun mukaisen Urpon päivän (25.V) ajankohta tuli nykyiseen ajanlaskuun v. 1753 siirryttäessä vastaamaan kesäkuun 5. päivää. Kun useimmat sananparret ovat syntyneet vanhan luvun aikana, olisi tämä 11 päivän siirtäminen oikeastaan yleensäkin niiden kohdalla tehtävä. Se että monet sananparret tästä huolimatta sopivat melko hyvin nykyisiinkin nimipäiviin — muutoinhan ne ilmeisesti olisivatkin vanhentuneina jääneet ajanlaskun uudistamisen jälkeen pois käytännöstä — johtuu siitä, että sananparsiin sisältyvän luonnontapahtuman ajankohta vaihtelee vuosittain vanhan ja uuden luvun välisen ajan eron verran ja enemmänkin, sekä myös siitä, ettei merkkipäivien valitsemisessa aina ole oltu kovin tarkkoja. Päivät ovat olleet vain summittaisia muistisääntöjen kiinnekohtia ja valittu myös sanonnan kielellistä sattuvuutta (alkusointua ym.) silmällä pitäen. (vrt. Hautala 1948, s. VII ja Svensson 1945, s. 38.)

Sitaatteihin on joissakin tapauksissa tehty esityksellisistä syistä vähäisiä muutoksia (verbien aikamuotoon yms. nähden), suomennoksiin parissa kohdassa myös asiallisia korjauksia tai meikäläisten olojen vaatimia sovellutuksia.

Sananparret on poimittu Nirvin–Hakulisen (1948), Hautalan (1948) ja Vilkunan (1950) teoksista.

KIRJALLISUUS

Seuraavassa mainitaan vain ne teokset joihin tekstissä on viitattu. Täydellinen lähdeaineisto on esitetty teoksen 1. (1951) ja 2. painoksen (1959) kirjallisuusluettelossa.

Aho, Juhani, 1947, Lastuja III. 8 p.
Antila, Katri, 1951, Kevään ensimmäiset kukat. Kotiliesi, s. 204–205, 216.
Bianchi, Vitali, 1945, Metsäsanomat joka vuodelle.
Blyton, Enid, 1944, Nature lover's book. London.
— 1950, Book of the year. London.
Edin, Gustaf–Lundqvist, Gösta–Söderberg, Rudolf, 1941, Det svenska året. En årstidskrönika. Sv. Turistfören. Stockholm.
Fries, Carl, 1938, I skogen. Stockholm.
Haanpää, Pentti, 1927, Kolmen töräpään tarina.
Hagberg, Knut, 1941, Esiluku Oscar Halldinin kuvateoksessa Svensk sommar. Stockholm.
Hautala, Jouko, 1948, Vanhat merkkipäivät.
Heino Raino, 1977, Ilmasto-oloista Suomessa 1961...1975 verrattuna normaalikauteen 1931...1960. Ilmatieteen laitoksen tiedonantoja n:o 33.
Hellaakoski, Aaro, 1940, Valitut runot.
Hildén, O. ym. 1979, Muuttolinnut.
Homeros, Odysseia. O. Mannisen suomennos. 2. p. 1942.
Hämäläinen, Helvi, 1946. Pouta.
Johansson, Osc. V. 1923, Ilmasto. Suomi, maa, kansa, valtakunta I, s. 21–41.
Järvinen, A. E., 1950, Turkis- ja petoeläimet. Suomen metsästys, s. 147–242.
Kairamo, A. Osw., 1921, Kasvikunnan vuosijaksoittaisista ilmiöistä. Oma Maa II, 2. p., s. 629–642.
Kangas, Esko, 1948, Harvinainen luonnonnäytelmä Pohjois-Karjalan vaaroilla. Kansan Kuvalehti n:o 15, s. 6–7.
Keränen, J., 1925, Suomen lämpööloista. Suomal. Tiedeakat. esitelmät ja pöytäkirjat.
Kivirikko, K. E. 1947–48 Suomen linnut I–II. 2. p.
Kokko, Yrjö, 1944, Pessi ja Illusia. Satu.
— 1947, Neljän tuulen tie.
Kolkki, Osmo, 1966, Taulukoita ja karttoja Suomen lämpötiloista kaudelta 1931–1960. — Liite Suomen meteorologiseen vuosikirjaan. Nide 65, osa 1 a.
Landsberg, B., 1900, Retkeilyjä metsissä ja vainioilla.
Lundgren, Alexander–Notini, Gösta, 1943, Boken om bina. Stockholm.
Meierhofer, Hans, 1947, Die Augen auf in unseres Herrgotts Garten. Zürich.
Metsävainio, K., 1925, Oulun seudun talvisiementäjät. Vanamon Julk. 3: 5.
Nirvi, R. E.–Hakulinen, Lauri, 1948, Suomen kansan sananparsikirja.
Oma maa I–VI, 2. p., 1920–28. Kuukausien alussa olevat katsaukset.
Paulaharju, Samuli, 1939, Sompio. Luiron korpien vanhaa elämää.
— 1947, Vaeltaja tunturien maassa.
Pekkanen, Toivo, 1946, Nuorin veli.
Pitt, Frances, 1950, Nature through the year. London.
Pälsi, Sakari, 1921, Vanhaa ja katoavaa.
— 1924, Suomenlahden jäiltä.
— 1944, Eräelämän perinteitä.
Sarkia, Kaarlo, 1945, Runot. 2. p.
Selander, Sten, 1949, Lin. Sv. Dagbladet 16.7.
Seppä, Jussi, 1922, Lintujen äänet.
— 1945, Linnut ja maisema.
Sillanpää, F. E., 1923, Elämä ja aurinko. 2. p.
Stenberg, H., 1900, Kevään kangastusta talvisen puron liepeillä. Luonnon Ystävä 4, s. 1–4.
Suomi 19:llä vuosisadalla, 1893.
Svensson, Sigfrid, 1945, Bondens år. Stockholm.
Tiensuu, L., 1949, Kaksisiipisten kukissakäynnin fenologia Etelä-Suomessa. Suomen Hyönteistiet. Aikakauskirja 14, s. 212–218.
Vilkuna, Kustaa, 1950, Vuotuinen ajantieto. Vanhoista merkkipäivistä sekä kansanomaisesta talous- ja sääkalenterista enteineen.

TAIDEKUVAT

Biese, Helmi 1900: Talvinen näköala Pyynikiltä (Ateneum) 24
Björk, Kurt 1979: Kettu (Yksit. omistama) 56
Churberg, Fanny 1878: Talvimaisema, iltarusko (Ateneum) 31
— 1879: Metsän sisäkuva (Turun taidemuseo) ... 101
— 1879: Maisema Kemiöstä (Yksit. omistama) ... 95
Edelfelt, Albert 1889: Kaukolan harju auringonlaskun aikaan (Ateneum) 129
— 1899: Näköala Haikon yli (Ateneum) 104
Engberg, Gabriel 1898: Puro (Yksit. omistama) 70
— 1902: Järvimaisema jäänlähdön aikaan (Ateneum) 69
Favén, Antti 1930: Syysmaisema (Hämeenlinnan taidemuseo) 137
Halonen, Pekka 1896: Talvimaisema Myllykylästä (Ateneum) 49
— 1899: Erämaa (Turun taidemuseo) 109
— 1900: Avannolla (Ateneum) 43
— 1907: Talvimaisema (Hämeenlinnan taidemuseo) 46
— 1907: Syksyinen raita (Ateneum) 139
Helenius, Ester 1912: Pitkäpäadelta, Virolahti (Hämeenlinnan taidemuseo) 112
Holmberg, Werner 1857: Maisema Kalvolasta (Turun taidemuseo) 116
— 1859: Aihe Torisevalta (Gyllenbergin säätiön taidekokoelma) 121
– 1860: Maantie Hämeessä (Ateneum) 123
Ikonen, Ilmari 1946: Hauhon mylly talvella (Helsingin kaupungin taidekokoelmat) 41
Järnefelt, Eero 1900: Syysmaisema Pielisjärveltä (Ateneum) 144
— 1905: Kaislikkoranta (Ateneum) 141
— 1928: Rentukoita (Turun taidemuseo) 93
Kamppuri, Väinö 1931: Syksy Vihavuodessa (Hämeenlinnan taidemuseo) 147
Kanerva, Aimo 1974: Ruiskukkia (Taiteilijan omistama) 125
Lampi, Vilho 1931: Limingan joki (Helsingin kaupungin taidekokoelmat) 143
— 1933: Saunan katto (Ateneum) 52
Miettinen, Olli 1945: Syysmaisema (Helsingin kaupungin taidekokoelmat) 154
Munsterhjelm, Ali 1905: Suojailmalla (Turun taidemuseo) 29
Munsterhjelm, Hjalmar 1883: Metsälampi kuutamossa (Turun taidemuseo) 97
Niemistö, Asta 1974: Valkovuokkoja (Taiteilijan omistama) 83
Puro, Weikko n. 1930: Ruispelto (Turun taidemuseo) 130
Rapp, Alex 1904: Metsäpolku talvella (Hämeenlinnan taidemuseo) 37
Ruokokoski, Jalmari 1912: Sateenkaari (Helsingin kaupungin taidekokoelmat) 127
Saarinen, Yrjö 1942: Kevät, Vantaanjoki (Helsingin kaupungin taidekokoelmat) 73
Sallinen, Tyko 1911: Leppiä keväällä (Helsingin kaupungin taidekokoelmat) 77
— 1914: Kevättalvi (Ateneum) 59
Segerstråle, Lennart 1914: Joutsenet saapuvat Lappiin (Yksit. omistama) 78
— 1920: Varis (Yksit. omistama) 3
Sipilä, Sulho 1933: Kevät (Ateneum) 75
Sjöström, Vilho 1902: Pilvinen päivä (Ateneum) ... 115
Thesleff, Ellen 1894: Kevätyö (Ateneum) 81
Westerholm, Victor 1885: Lokakuun päivä Ahvenanmaalla (Turun taidemuseo) 149
— 1901: Kymijoen laaksoa (Turun taidemuseo) 34
Viirilä, Reino 1938: Huhtikuu (Yksit. omistama) .. 67
von Wright, Ferdinand 1864: Metsot (Yksit. omistama) 87
— 1867: Harakat kuolleen naarasteeren ympärillä (Ateneum) 150
Vuori, Kaarlo 1909: Ensi lumi (Hämeenlinnan taidemuseo) 157